

# Sayı Tabanı Dönüşümü (Base Conversion with Stack)

## Amaç

Onluk (decimal) tabandaki bir sayının ikilik (binary) veya başka bir tabana (örneğin 8'lik, 16'lık) dönüştürülmesini sağlamak ve bu işlem sırasında stack (yığın) veri yapısının nasıl kullanıldığını kavratmak.

## Açıklama

Bir sayının farklı bir tabana dönüşümünde, işlem sırasıyla bölme ve kalanları bulma adımlarını içerir. Kalanlar sondan başa doğru okunarak yeni sayı elde edilir. Bu ters işlem için stack veri yapısı idealdir.

## Yöntem

### Kullanıcı Girişi:

- Onluk tabanda pozitif bir tam sayı alınır.
- Hedef taban (örneğin: 2, 8, 16) kullanıcıdan alınır.

### Stack Tabanlı Dönüştürme Algoritması:

- Sayı sıfır olana kadar hedef tabana bölünür.
- Her bölümdeki kalan, stack'e push edilir.
- Sayı yeni değeriyle (tam bölümüyle) güncellenir.

### Sonuç Oluşturma:

- Stack boşalana kadar pop işlemi yapılır.
- Her pop edilen eleman ekrana veya sonuca eklenir → bu, yeni tabandaki sayıyı verir.

## Örnek

Sayı: 156

Hedef Taban: 2

- $156 \div 2 = 78$ , kalan = 0  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $78 \div 2 = 39$ , kalan = 0  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $39 \div 2 = 19$ , kalan = 1  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $19 \div 2 = 9$ , kalan = 1  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $9 \div 2 = 4$ , kalan = 1  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $4 \div 2 = 2$ , kalan = 0  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $2 \div 2 = 1$ , kalan = 0  $\rightarrow$  stack'e ekle
- $1 \div 2 = 0$ , kalan = 1  $\rightarrow$  stack'e ekle

Stack (üstten alta): 1 0 0 1 1 1 0 0

Sonuç: 10011100 (Binary)