

# ALGORITHMS

4

## ***KMP: Knuth-Morris-Pratt Algorithm***

- ✓ Sadece sıfır ve birlerden oluşan String kümesi tanımlanmış olsun:  $\Sigma = \{0,1\}$ .
- ✓ İçeriği rastgele oluşturulmuş iki farklı dizi de şu şekilde tanımlansın: A ve B.
- ✓ Burada; A içerisinde arama yapılacak büyük metni; B ise aranacak kısa metni gösterin.
- ✓  $n = |A|$  ifadesi A'daki eleman sayısını ve  $m = |B|$  ise B'deki eleman sayısını temsil etsin.

Yukarıdaki tanımlamalara göre B metnini A metni içerisinde *KMP* algoritmasına göre arayan ve ilgili metnin bulunduğu konumun başlangıcını/başlangıçlarını ekrana yazdıran kodu yazınız. Burada kullanıcı  $n$  ve  $m$  değerlerini girerek; A ve B'yi rastgele oluşturacaktır.

### **Örnek program çıktısı:**

Girdi:       $n = 68$   
                  $m = 6$

### **Çözüm:**

- Rastgele bir şekilde 68 ve 6 elemanlı iki farklı dizi oluşturuldu:

**A** = 01011010101001101010010010001010110101001011001010101101011010101110;  
**B** = 101010;

- Eşleştirme Sonucu: 5 farklı eşleştirme gerçekleşti.

**A** = 01011010101001101010010010001010110101001011001010101101011010101110;  
B metninin bulunduğu konumlar: 4, 14, 33, 46, 58