

Şahin Atakan Emre

235541130

Bilgi Sistemleri ve Güvenliği Laboratuvarı



Şifreleme (Encryption) Nedir?

- Şifreleme, veriyi okunabilir bir formatın dışına çıkarmak için kullanılan bir işlemdir.
- Bu süreçte, orijinal veri (plaintext) şifrelenir ve şifrelenmiş metin (ciphertext) oluşturulur.
- Bu süreçte bir anahtar kullanılır. Bu anahtar, şifrelemenin nasıl gerçekleştirileceğini belirler.
- Şifreleme, veriyi korumak, gizliliği sağlamak ve veri bütünlüğünü korumak için kullanılır.

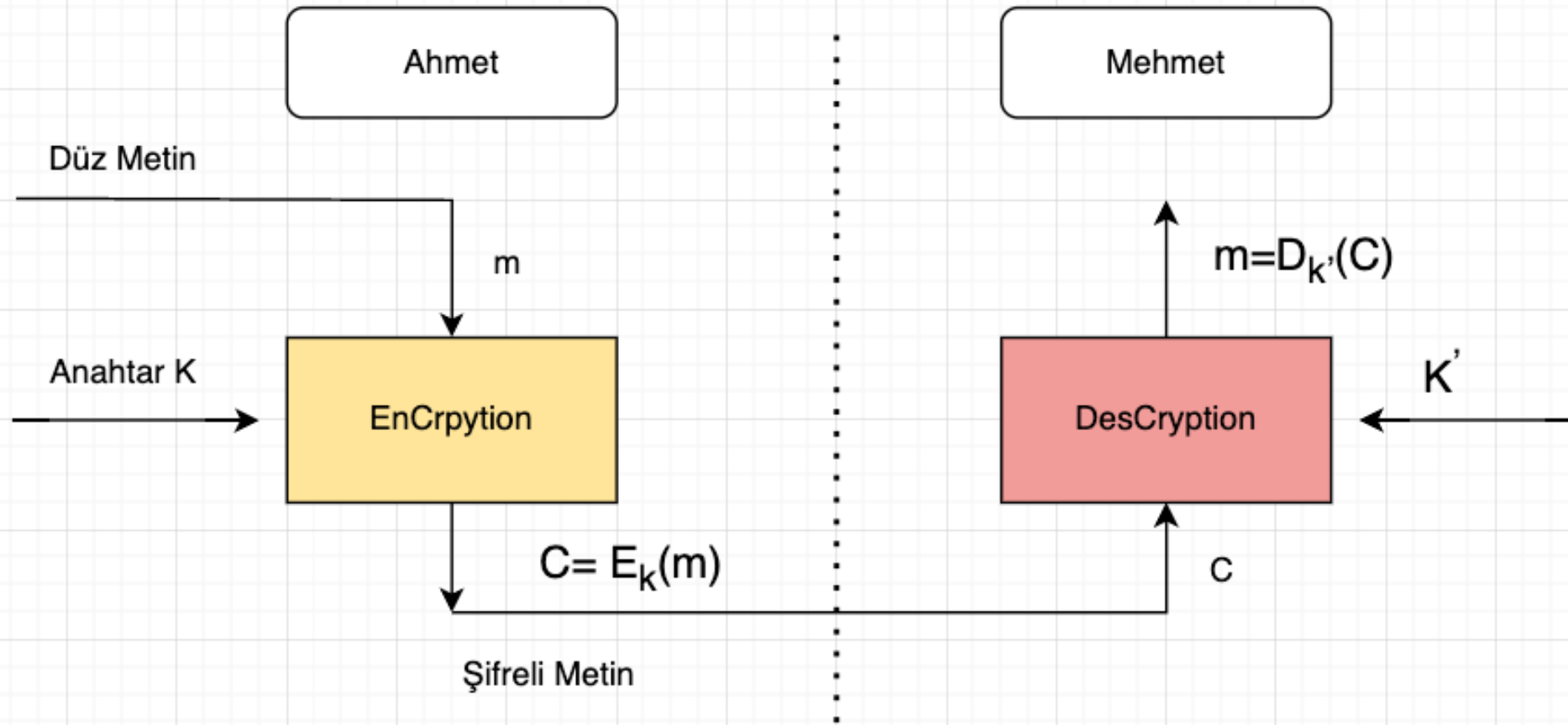
Örnek Kodla Şifreleme: Bizim örneğimizde, her karakterin ASCII değerinin karesini ekleyerek basit bir şifreleme gerçekleştiriyoruz.

Deşifreleme (Decryption) Nedir?

- Deşifreleme, şifrelenmiş veriyi orijinal formatına döndüren işlemdir.
- Şifrelenmiş metin (ciphertext) alınır ve orijinal metin (plaintext) geri elde edilir.
- Bu süreçte de bir anahtar kullanılır. Bu anahtar, şifrelemenin tersini yaparak veriyi orijinal haline nasıl döndüreceğini belirler.

Örnek Kodla Deşifreleme: Bizim örneğimizde, şifrelenmiş metindeki her karakterin ASCII değerinden karesini çıkararak orijinal metni geri alıyoruz. Bu, şifreleme işlemimizin tam tersi bir işlem.

Özet Bilgi Diagramı



```

1- public class BasicCrypt4 {
2-     // Metni şifreleyen fonksiyon.
3-     public static String encrypt(String text) {
4-         // Şifrelenmiş metni saklamak için bir karakter dizisi (char array) oluşturuyoruz.
5-         char[] encryptedText = new char[text.length()];
6-         // Metindeki her bir karakteri döngü ile geziyoruz.
7-         for (int i = 0; i < text.length(); i++) {
8-             // Şu anki karakteri alıyoruz.
9-             char charAtI = text.charAt(i);
10-            // Bu karakterin ASCII değerine, sırasının karesini ekleyerek basit bir şifreleme gerçekleştiriyoruz.
11-            encryptedText[i] = (char) (charAtI + (i + 1) * (i + 1));
12-        }
13-
14-        // Oluşturulan şifrelenmiş metni döndürüyoruz.
15-        return new String(encryptedText);
16-    }
17-    // Şifrelenmiş metni deşifre eden fonksiyon.
18-    public static String decrypt(String encryptedText) {
19-        // Deşifre edilmiş metni saklamak için bir karakter dizisi (char array) oluşturuyoruz.
20-        char[] decryptedText = new char[encryptedText.length()];
21-        // Şifrelenmiş metindeki her bir karakteri döngü ile geziyoruz.
22-        for (int i = 0; i < encryptedText.length(); i++) {
23-            // Şu anki şifrelenmiş karakteri alıyoruz.
24-            char encryptedChar = encryptedText.charAt(i);
25-            // Orijinal karakteri geri almak için, şifrelenmiş karakterin ASCII değerinden sırasının karesini çıkarıyoruz.
26-            decryptedText[i] = (char) (encryptedChar - (i + 1) * (i + 1));
27-        }
28-        // Oluşturulan deşifre edilmiş metni döndürüyoruz.
29-        return new String(decryptedText);
30-    }
31-    public static void main(String[] args) {
32-        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
33-        System.out.print("Lütfen şifrelemek istediğiniz metni girin: ");
34-        String originalText = scanner.nextLine();
35-        // Orijinal metni şifreliyoruz.
36-        String encrypted = encrypt(originalText);
37-        // Şifrelenmiş metni deşifre ediyoruz.
38-        String decrypted = decrypt(encrypted);
39-        System.out.println("Orijinal Metin: " + originalText);
40-        System.out.println("Şifrelenmiş Metin: " + encrypted);
41-        System.out.println("Deşifre Edilmiş Metin: " + decrypted);
42-    }
43- }

```

```

Lütfen şifrelemek istediğiniz metni girin: Atakan
Orijinal Metin: Atakan
Şifrelenmiş Metin: Bxj{z
Deşifre Edilmiş Metin: Atakan

```



Proje Dosyası

https://github.com/Atakan-Emre/BSG_LAB/blob/main/Odev1/BasicCrypt.java