

CENG 102 - Nesneye Yönelik Programlama

Ödev 1 – Vigenere Şifreleme

Vigenere şifreleme, ilkel şifreleme yöntemlerinden birisidir. Kaydırma Şifrelemesi ve yerine koyma şifrelemesi gibi şifreleme algoritmalarından en önemli farkı şifrenin her harfe aynı şekilde değil bir harf bloğuna uygulanmasıdır.

Aşağıda orjinal metin anahtar kullanılarak şifrelendiğinde oluşturulmuş şifreli metini görebilirsiniz. Açılan taraf şifrelemenin tersini yani sırasıyla harflerden anahtarları çıkararak metni bulabilir. Negatif değer

Mesaj--> OBJECTORIENTEDPROGRAMMING

Şifre--> CLASS

Şifreli Metin--> RNKXVWASBXQFFWIUAHKTPYJGZ

O B J E C T O R I E N T E D P R O G R A M M I N G

C L A S S C L A S S C L A S S C L A S S

+

R N K X V W A S B X Q F F W I U A H K T P Y J G Z

Bu ödevde, StringBuilder sınıfını ve String tipini kullanarak input olarak sadece harflerden oluşan bir metin ve anahtar yardımı ile Vigenere şifreleme yöntemine göre oluşan şifreli metini gösteren Java programını yazınız.

Not: StringBuilder ve String kullanmanız istenildiği için sadece alfabetik metinler girdi olarak alınmalı ve şifrenlenmelidir. **Şifrelenmeden önce metin içerisinde küçük harfler (Lowercase) varsa bu harfler büyük harflere (Uppercase) çevrilmelidir. Encrypted metin de büyük harfli olmalıdır. Sadece İngiliz Alfabesi kullanılmalıdır!**

Ödev Teslimi ve Bilmoodle:

1. Ödev teslimlerinizi şu linkten yapınız: <http://bilmoodle.pau.edu.tr/login/index.php>

Login olabilmek için “**Forgotten your username or password?**” kısmından “**posta.pau.edu.tr**” uzantılı **email** adresinizi girerek şifrenizi sıfırlayınız. Bilmoodle size bir derleyici sunmaktadır (ekran görüntüsü aşağıda). Aşağıdaki ekran görüntüsünde gösterilen “Evaluate” butonunu yardımı ile kodunuzu çalıştırarak alacağınız notu görebilirsiniz. Bilmoodle, test vakaları ile sizin kodunuzu karşılaştırıp, notunuzu gösterecektir.

2. Ödevinizi iki şekilde tamamlayabilirsiniz:

- a. Kişisel bilgisayarlarınıza yüklemiş olduğunuz bir IDE aracılığı ile tamamladıktan sonra kodunuzu kopyalayıp Bilmoodle'da Odev1/Requested files dizininde bulunan (ekran görüntüsü aşağıda) dereleyicinin ilgili kısımlarına yapıştırabilir ve "Evaluate" butonunu yardım ile kodunuzu çalıştırarak alacağınız notu görebilirsiniz.
 - b. Kişisel bilgisayarlarınızdaki IDE'yi kullanmak yerine Bilmoodle'daki derleyiciyi de kullanarak kodlama yapabilir ve "Evaluate" butonunu yardım ile kodunuzu çalıştırarak notunuzu görebilirsiniz
3. Kodunuzu yazarken sınıf ve metod isimlerini adlandırmak için yine Bilmoodle'da belirlenmiş adları kullanınız. Örneğin; Ödev 1 için sınıfınızın ve metodlarınızın isimi aşağıdaki gibi olmalıdır:

```
public class Odev1  
public String encrypt(String originalText, String key)  
public String toUpperString(String text)  
public String decrypt(String encryptedText, String key )
```

<img alt="Screenshot of a Java code editor showing the Odev1.java file. The interface has two tabs at the top: '1-Save' and '2-Evaluate'. The code editor shows the following Java code: 1 public class Odev1{ 2 3 public String encrypt(String originalText, String key) 4 { 5 return null; 6 } 7 8 public String toUpperString(String text) 9 {10 return null;11 }12 13 public String decrypt(String encryptedText, String key)14 {15 return null;16 }17 18 }19 20 }</pre>