

Tugas Praktikum 5

1. Buatlah sebuah fungsi bernama Palindrome yang menerima sebuah string dan menentukan apakah string tersebut adalah **palindrom**.

Palindrom adalah string yang serupa jika dibaca dengan urutan terbalik (Contoh : “Apa” dan “Kakak”)

Fungsi menerima memiliki 1 parameter dan akan mencetak “Palindrome” jika inputan adalah sebuah palindrome. Sebaliknya, fungsi akan mencetak “Bukan Palindrome” jika inputan bukan sebuah palindrome

Input :

```
1  palindrome("Ibu Ratna Antar Ubi")
```

Output :

```
1  Palindrome
```

Input 2:

```
1  palindrome("Sistem Informasi 2024")
```

Output 2 :

```
1  Not Palindrome
```

2. Buatlah sebuah fungsi yang menyingkat suatu string menjadi akronim. Misalnya kalimat Negara Republik Indonesia menjadi NKRI. Contoh inputan

```
1  acronym("Negara Kesatuan Republik Indonesia")
```

Output :

```
1  NKRI
```

3. Tiara sedang mengikuti kelas kriptografi dan menemukan bahwa **anagram** sangat berguna. Dua string dikatakan anagram jika huruf-huruf dalam string pertama dapat disusun ulang untuk membentuk string kedua. Dengan kata lain, kedua string harus memiliki huruf yang sama persis dalam jumlah frekuensi yang sama. Sebagai contoh, **"bacdc"** dan **"dcbac"** adalah anagram, tetapi **"bacdc"** dan **"dcbad"** bukan anagram. Siswa tersebut memutuskan untuk membuat skema enkripsi yang melibatkan dua string. Enkripsi ini bergantung pada **jumlah minimum karakter yang harus dihapus** untuk membuat kedua string menjadi anagram.

Diberikan dua string, tentukan **jumlah minimum penghapusan karakter** yang diperlukan untuk membuat kedua string tersebut menjadi anagram. Anda dapat menghapus karakter dari salah satu string atau keduanya.

Contoh input :

```
Masukkan string pertama: abab
Masukkan string kedua: aaaa
Jumlah minimum penghapusan untuk membuat anagram: 4
```

Contoh lain :

```
Masukkan string pertama: abdc
Masukkan string kedua: acdb
Jumlah minimum penghapusan untuk membuat anagram: 0
```

Note :

Untuk menyederhanakan , karakter spesial seperti “”,!/?/ diabaikan.

4. Buatlah program yang meminta input sebuah string dari pengguna, lalu program tersebut akan menampilkan semua substring yang mungkin dari string tersebut. Setiap substring yang dicetak harus ditampilkan secara berurutan, dimulai dari substring dengan panjang 1 hingga panjang maksimum string tersebut. Contoh !

```
Input your string : MIPA
=====
M
I
P
A
MI
IP
PA
MIP
IPA
MIPA
```

5. Kriptografi merupakan teknik mengamankan data. Buatlah sebuah program yang menerima inputan string dan sebuah integer. Program tersebut harus melakukan enkripsi menggunakan algoritma Caesar Cipher dengan aturan sebagai berikut:

Input: Program harus menerima input berupa:

- Sebuah string yang terdiri dari huruf alfabet, angka, atau karakter spesial.
- Sebuah bilangan bulat positif yang merepresentasikan jumlah pergeseran (shift) untuk enkripsi.

Proses Enkripsi:

- Setiap huruf alfabet dalam string harus digeser sesuai dengan jumlah pergeseran yang ditentukan oleh integer yang diinput.
- Jika sebuah huruf bergeser melampaui 'z' (untuk huruf kecil) atau 'Z' (untuk huruf besar), maka pergeseran harus melingkar kembali ke awal abjad (misal: huruf 'z' yang digeser 1 akan menjadi 'a').
- Angka dan karakter spesial seperti @, #, ! **tidak berubah** dan tetap seperti aslinya.

Output: Program harus menampilkan hasil string yang sudah dienkripsi.

Contoh

```
● Masukkan String : abcd
Masukkan jumlah pergeseran : 4
Text : abcd
Shift : 4
Cipher: efgh
```

```
Masukkan String : abcd!23$
Masukkan jumlah pergeseran : 3
Text : abcd!23$
Shift : 3
Cipher: defg!23$
```