

TUGAS

1. Buatlah program yang dapat mencari faktor-faktor dari suatu nilai:

```
Masukkan bilangan: 64
Faktor dari 64 adalah:
1 64 2 32 4 16 8 8
```

2. Buatlah program permainan batu kertas gunting, dimana user menginputkan terlebih dahulu berapa kali permainan. Contoh output:

```
Permainan gunting batu kertas
Pilih 1 untuk batu, 2 untuk kertas, 3 untuk gunting
Berapa kali permainan: 2
```

```
Tangan pemain A: 1
Tangan pemain B: 2
Pemain B menang
```

```
Tangan pemain A: 3
Tangan pemain B: 2
Pemain A menang
```

```
Hasil akhir - kedua pemain seri
```

3. Buatlah program yang dapat mengurutkan **list** berisi **dictionary** berupa data-data mahasiswa, pengurutan dapat dipilih berdasarkan nama, NIM, atau nilai; dari terkecil ke terbesar ataupun sebaliknya (terbesar ke terkecil). Gunakan konsep perulangan dan percabangan **tanpa** menggunakan fungsi/modul bawaan Python seperti sort dan sorted. Contoh output:

Masukkan jumlah mahasiswa: 3

Nama mahasiswa 1: Mahmud
NIM mahasiswa 1: 119140165
Nilai mahasiswa 1: 94

Nama mahasiswa 2: Rahman
NIM mahasiswa 2: 120140222
Nilai mahasiswa 2: 80

Nama mahasiswa 3: Andi
NIM mahasiswa 3: 120140201
Nilai mahasiswa 3: 76

Urutkan berdasarkan (nama/nim/nilai): nim
Urutkan dari ter (besar/kecil): besar

Rahman 119140222 80
Andi 120140201 76
Mahmud 119140165 94

Dictionary data-data mahasiswa tersebut disimpan dalam sebuah list (array), visualisasinya dapat dilihat seperti di bawah ini:

```
[
  {
    "nama": "Mahmud",
    "nim": 119140165,
    "nilai": 94
  },
  {
    "nama": "Rahman",
    "nim": 120140222,
    "nilai": 80
  },
  {
    "nama": "Andi",
    "nim": 120140201,
    "nilai": 76
  }
]
```

4. Buatlah program yang dapat menulis encrypt cipher transposisi (**bonus** poin apabila dapat men-decrypt-nya juga). Contoh output dapat dilihat pada gambar di bawah ini.
Catatan: Abaikan input pemilihan enkripsi/dekripsi bila tidak ingin menulis algoritma dekripsi.

Masukkan kata: TEKNIK INFORMATIKA ITERA
Metode (1 = enkripsi, 2 = dekripsi): 1
Jumlah pembagian huruf: 5

Hasil: TKRKR EIMAA KNAI0 NFFT0 IOIE0

Cara kerja enkripsi cipher transposisi dapat dilihat di bawah ini:

Kata: TEKNIK INFORMATIKA ITERA
Pembagian huruf: 5

1	2	3	4	5
T	E	K	N	I
K	I	N	F	O
R	M	A	T	I
K	A	I	T	E
R	A	0	0	0

Kata dibaca dari atas ke bawah
Hasil: TKRKR EIMAA KNAI0 NFFT0 IOIE0