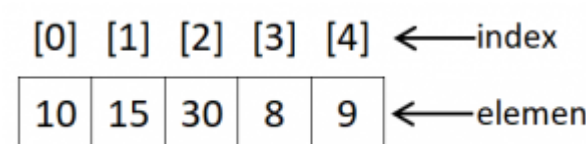


Array

- 1. Array adalah tipe data yang berisi kumpulan dari beberapa nilai.
- 2. Nilai yang terdapat dalam array disebut dengan elemen, dan pada setiap elemen memiliki nomor pengenalan yang dikenal dengan istilah indeks
- 3. Penomoran indeks di dalam array dimulai dari angka 0, sehingga elemen pertama berada di index 0, elemen kedua berada di indeks 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa elemen yang ke n berada pada indeks n-1

Ilustrasi Array



Operasi Array

1. Membuat Array

```
In [ ]: #import library array sebagai alias

import array as arr
arr_int = arr.array('i',[10,20,30,40,90,80])

print(arr_int)

array('i', [10, 20, 30, 40, 90, 80])
```

2. Mengakses Array

```
In [ ]: jpg_array = len(arr_int)
print("elemen array terakhir:",arr_int[jpg_array-1])

#Looping mengakses nilai elemen tanpa mengetahui indeks
for i in arr_int:
    print(i)
print('-----')
#Looping mengakses nilai elemen dengan paramter indeks
total = 0
for j in range(jpg_array):
    total = total + arr_int[j]
    print(total)
rata2 = total / jpg_array
print(f"nilai rata-rata: {rata2}")

elemen array terakhir: 80
10
20
30
40
90
80
-----
10
30
60
100
190
270
nilai rata-rata: 45.0
```

3. Menambah Array

```
In [ ]: posisi = 3
nilai = 66
arr_int.insert(posisi,nilai)
print(arr_int)

array('i', [10, 20, 30, 66, 40, 90, 80])
```

4. Mengupdate Array

```
In [ ]: arr_int[0] = 80
print(arr_int)

array('i', [80, 20, 30, 66, 40, 90, 80])
```

5. Menghapus Array

```
In [ ]: arr_int.remove(80)
print(arr_int)

arr_int.pop()
print(arr_int)

array('i', [20, 30, 66, 40, 90, 80])
array('i', [20, 30, 66, 40, 90])
```

6. Mencari Array

```
In [ ]: arr_int.index(30)

Out[ ]: 1
```

Latihan Soal

1. Sebuah kamar kost di daerah cisaat terdiri dari 1 lantai dan 10 kamar. Pemilik kost menandai kamar dengan tanda 'O' jika ada penghuninya dan tanda 'X' jika masih kosong. Reperesentasikan permasalahan tersebut dimana kamar yang sudah terisi adalah kamar 2,4,7 dan 9.

```
In [ ]: #import library array
import array as arr
kamar=arr.array('u',[])
print(kamar)

kamar=arr.array('u',[])
for i in range(10):
    if i+1==2 or i+1==4 or i+1==7 or i+1==9:
        kamar.insert(i-1,'O')
    else:
        kamar.insert(i+1,'X')
print(kamar)

array('u')
array('u', 'OXOXXOXOXX')
```

2. Berdasarkan soal 1, hitunglah berapa jumlah kamar yang masih kosong dan sebutkan kamar nomor berapa saja!

```
In [ ]: #Your Code here
import array as arr

kamarkosan = arr.array('u',['X','O','X','O','X','X','O','X','O','X'])

nomor_yang_kosong = arr.array('i',[])
jumlahkosong = 0
for index in range(len(kamarkosan)):
    if kamarkosan[index]== "X":
        jumlahkosong += 1
        nomor_yang_kosong.append(index)

print(f'kamar yang kosong di nomor {nomor_yang_kosong}')
print(f"total kamar kosong {jumlahkosong}")

kamar yang kosong di nomor array('i', [0, 2, 4, 5, 7, 9])
total kamar kosong 6
```

3. Pada tahun 2022 pemilik kost ingin mengubah fungsi kamar kost menjadi rumah pribadi, sehingga kamar kost tersebut dirobohkan. Representasikan permasalahan tersebut kedalam fungsi array

```
In [ ]: #Your code here
import array as arr

kamarkosan = arr.array('u',['O','X','O','X','X','O','X','O','X','X'])
print(kamarkosan)
for i in range(len(kamarkosan)):
    kamarkosan.pop()

print(kamarkosan)
```

4. Seorang penjual tahu menata raknya seperti berikut ini:

[10,10,10,10,10,10,10,10,10]
Setiap 1 tahu dijual dengan harga 1_000. Buatlah implementasi program yang mempunyai input uang dan jumlah tahu yang akan dibeli. Contoh input outputnya seperti berikut ini:
input uang : 100_000
jumlah tahu yang akan dibeli: 20

Output:
Total harga yang dibeli : 20_000
Uang Kembali : 80_000
Sisa Tahu : 80
Posisi Akhir Rak : [0,0,10,10,10,10,10,10,10,10]

```
In [ ]: import array as arr
# stok_tahu = [10,10,10,10,10,10,10,10,10,10]
stok_tahu = arr.array('i',[10,10,10,10,10,10,10,10,10,10])
harga = 1000
uang = int(input('berapa uang yang akan di bayarkan: '))
banyak_tahu_dibeli = int(input('berapa tahu yang akan di beli: '))

for d in range(banyak_tahu_dibeli):
    if d < 10:
        stok_tahu[0] -= 1
    elif d < 20:
        stok_tahu[1] -= 1
    elif d < 30:
        stok_tahu[2] -= 1
    elif d < 40:
        stok_tahu[3] -= 1
    elif d < 50:
        stok_tahu[4] -= 1
    elif d < 60:
        stok_tahu[5] -= 1
    elif d < 70:
        stok_tahu[6] -= 1
    elif d < 80:
        stok_tahu[7] -= 1
    elif d < 90:
        stok_tahu[8] -= 1
    else:
        stok_tahu[9] -= 1

total_bayar = banyak_tahu_dibeli*harga

#output
print("Total harga yang dibeli",total_bayar)
print("Uang kembali",uang - total_bayar)
```

```
print("Sisa Tahu",sum(stok_tahu))
print("Posisi akhir rak : ",list(stok_tahu))
```