

Sesi Unguided Materi List

Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Selesaikan semua permasalahan berikut ini secara modular programming!

1. Deret Bilangan Tribonacci dalam List

Buatlah program yang dapat menghasilkan list, yang berisi n anggota deret bilangan Tribonacci. Deret bilangan Tribonacci dihasilkan dari jumlah tiga bilangan sebelumnya. Input yang diberikan kepada program adalah tiga bilangan pertama dan jumlah anggota deret Tribonacci yang diinginkan (n).

Misal:

Input a: 0

Input b: 1

Input c: 1

Input n: 10

```
Masukkan a: 0
Masukkan b: 1
Masukkan c: 1
Masukkan n: 10
[0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81]
```

Berarti tiga bilangan pertama adalah [0, 1, 1]. Masukkan anggota deret bilangan Tribonacci berikutnya, sehingga jumlah elemen di dalam list adalah n, yaitu 10 anggota deret Tribonacci.

Jika diketahui tiga suku pertama adalah 0, 1, 1, maka suku berikutnya adalah $0 + 1 + 1 = 2$. Sehingga deret menjadi 0, 1, 1, 2. Bagaimana dengan suku berikutnya? Caranya sama, yaitu jumlahkan tiga bilangan sebelumnya: $1 + 1 + 2 = 4$. Sehingga deret menjadi 0, 1, 1, 2, 4. Masukkan hasil ke dalam list, lakukan berulang-ulang sehingga didapatkan 10 anggota deret Tribonacci, yaitu: [0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81]. Perhatikan, list hasil berisi 10 angka (sesuai dengan nilai n input dari user).

Uji program anda dengan tabel test cases berikut ini:

Input	Output
Input a: 1 Input b: 2 Input c: 1 Input n: 15	[1, 2, 1, 4, 7, 12, 23, 42, 77, 142, 261, 480, 883, 1624, 2987]
Input a: 0 Input b: 0 Input c: 1 Input n: 20	[0, 0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81, 149, 274, 504, 927, 1705, 3136, 5768, 10609, 19513]
Input a: 2 Input b: 1 Input c: 0 Input n: 8	[2, 1, 0, 3, 4, 7, 14, 25]

2. Menghitung Hasil Voting

Dalam suatu pemilihan, vote dari setiap pemilih dimasukkan ke dalam sebuah List. Buatlah program yang dapat menentukan pemenang dari pemilihan tersebut berdasarkan **vote terbanyak** dan **jumlahnya lebih dari 50%**. Jika tidak ada vote terbanyak, maka tampilkan hasilnya adalah **None**.

Vote dalam bentuk string, tidak ada ketentuan khusus mengenai isi vote, yang bisa dipastikan tipenya adalah String. Perhatikan contoh yang diberikan:

["A", "B", "A", "A", "C", "B", "A"] : A (A mendapatkan suara terbanyak, 4/7 = 57%, lebih dari 50%)

["A", "C", "A", "C"] : None (tidak ada pemenang, A: 2 suara (50%), C: 2 suara (50%))

["T", "R", "B", "T", "R"] : None (T mendapat 2 suara, 2/5 = 40%, tidak cukup)

Untuk input vote, gunakan kode program berikut ini:

```
# input user
input_vote = []
n = int(input('Jumlah vote: '))
for i in range(n):
    vt = input('Masukkan vote: ')
    input_vote.append(vt)
```

```
Jumlah vote: 7
Masukkan vote: A
Masukkan vote: B
Masukkan vote: A
Masukkan vote: A
Masukkan vote: C
Masukkan vote: B
Masukkan vote: A
A
```

```
Jumlah vote: 5
Masukkan vote: T
Masukkan vote: R
Masukkan vote: B
Masukkan vote: T
Masukkan vote: R
None
```

Uji program anda dengan test case berikut ini:

Input	Output
["A", "B", "A", "A", "C", "B", "A"]	A
["T", "R", "B", "T", "R"]	None
["A", "C", "A", "C"]	None
["Doel", "Mandra", "Zaenab", "Mandra", "Zara", "Zara", "Zaenab", "Mandra", "Doel", "Mandra"]	None
["Doel", "Mandra", "Zaenab", "Mandra", "Zara", "Mandra", "Zara", "Zaenab", "Mandra", "Mandra", "Mandra"]	Mandra

3. Menghapus Semua Bilangan Ber-index Genap Pada List

Buatlah program yang dapat menghapus semua elemen pada posisi index genap (0, 2, 4, 6, dst....).

Lakukan berulang-ulang sampai akhirnya tersisa satu elemen saja di dalam List. Input dari user adalah elemen-elemen di dalam List yang harus diproses. Perhatikan contoh yang diberikan:

Input: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Tahap 1: hapus index 0, 2, 4, 6, 8 => menjadi [2, 4, 6, 8, 10]

Dari [2, 4, 6, 8, 10] lanjut ke Tahap 2

Tahap 2: hapus index 0, 2, 4 => menjadi [4, 8]

Dari [4, 8] lanjut ke Tahap 3

Tahap 3: hapus index 0 => menjadi [8]

Hasil akhir adalah 8

```
Masukkan n: 10
Masukkan angka: 1
Masukkan angka: 2
Masukkan angka: 3
Masukkan angka: 4
Masukkan angka: 5
Masukkan angka: 6
Masukkan angka: 7
Masukkan angka: 8
Masukkan angka: 9
Masukkan angka: 10
8
```

Cek jawaban anda dengan test cases berikut ini:

Input	Output
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]	8
[10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1]	3
[56, 34, 22, 78, 47, 17, 90]	78
[10, 20]	20
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3, 4, 5]	8
[99]	99