



Soal Problem Solving Paradigm - Brute Force, Greedy and Dynamic Programming

Date	March 3, 2023 → March 12, 2023
Assign	Empty
Status	Empty
Minggu	Minggu-3
Tipe	Soal Section

▼ Praktikum Problem Solving Paradigm

Overview

peserta mampu membuat program dengan menerapkan menerapkan dynamic programming untuk menyelesaikan masalah.

▼ Soal Prioritas 1 (80)

- Diberi bilangan bulat n , kembalikan array `ans` dengan panjang $n + 1$ sehingga untuk setiap i ($0 \leq i \leq n$), `ans[i]` adalah bilangan 1 dalam representasi biner dari i

```
Input: n = 2
Output: [0,1,1]
Explanation:
0 --> 0
1 --> 1
2 --> 10
```

- Diberi bilangan bulat `numRows`, kembalikan `numRows` pertama dari segitiga Pascal. Dalam segitiga Pascal, setiap angka adalah jumlah dari dua angka tepat di atasnya

seperti yang ditunjukkan:



Input: numRows = 5

Output: [[1], [1,1], [1,2,1], [1,3,3,1], [1,4,6,4,1]]

- Angka Fibonacci adalah serangkaian angka di mana setiap angka adalah jumlah dari keduanya nomor sebelumnya. Beberapa angka Fibonacci pertama adalah: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8,

Buatlah fungsi untuk menghitung angka Fibonacci ke-n (top-down)!

Sample Test Cases

Input: 5

Output: 5

```
package main

import "fmt"

func fibo(n int) int {
    // your code here
}

func main() {
    fmt.Println(fibo(0)) // 0
    fmt.Println(fibo(1)) // 1
    fmt.Println(fibo(2)) // 1
    fmt.Println(fibo(3)) // 2
    fmt.Println(fibo(5)) // 5
    fmt.Println(fibo(6)) // 8
    fmt.Println(fibo(7)) // 13
    fmt.Println(fibo(9)) // 13
    fmt.Println(fibo(10)) // 55
}
```

- Kamu memiliki tiga bilangan bulat yang berbeda, x, y dan z, yang memenuhi tiga hubungan berikut:

- $x + y + z = A$
- $xyz = B$
- $x^2 + y^2 + z^2 = C$

kamu diminta untuk menulis sebuah program yang memecahkan x, y dan z untuk nilai yang diberikan A, B dan C. ($1 \leq A, B, C \leq 10000$).

Sample Test Cases

Input: 12 3

Output: No solution.

Input: 6 6 14

Output: 12 3

```
package main

import "fmt"

func SimpleEquations(a, b, c int) {
    // your code here
}
```

```
func main() {
    SimpleEquations(1, 2, 3) // no solution
    SimpleEquations(6, 6, 14) // 1 2 3
}
```

▼ Soal Prioritas 2 (20)

- Ada katak yang awalnya berada di atas Batu 1. Dia akan mengulangi tindakan berikut beberapa kali untuk mencapai batu N. Jika katak sedang berada di Batu i, lompat ke Batu i + 1 atau Batu i + 2. Di sini, biaya | hi - hj | terjadi, di mana j adalah batu untuk mendarat. Temukan biaya total minimum yang mungkin dikeluarkan sebelum katak mencapai Batu N.

```
package main

import "fmt"

func Frog(jumps []int) int {
    // your code here
}

func main() {
    fmt.Println(Frog([]int{10, 30, 40, 20})) // 30
    fmt.Println(Frog([]int{30, 10, 60, 10, 60, 50})) // 40
}
```

▼ Soal Eksplorasi (20)

- Tulis program untuk mengkonversi dari angka normal ke Angka Romawi!

Input: 4

Output: IV

Input: 9

Output: IX

Input: 23

Output: XXIII

Input: 2021

Output: MMXXI

Input: 1646

Output: MDCXLVI

Note

- simpan project kalian ke dalam github yang telah kalian buat. jangan lupa untuk screen shoot dan membuat review terkait materi yang kalian pelajari sekarang

- Standart penilaian : 🏠 Standard penilaian