

Soal 3. Buatlah program bahasa Go untuk menghitung jumlah bilangan bulat positif yang merupakan angka genap. Program yang dibuat harus menggunakan algoritma rekursif. Maşukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

Maşukan: Sebuah serangkaian bilangan bulat dengan bilangan negatif sebagai sentinel.

Keluaran: Jumlah dari bilangan bulat positif yang merupakan angka genap.

Petunjuk: Buatlah solusi dalam bentuk prosedur iteratif, lalu gunakan konversi pola tail-end recursion untuk mendapatkan solusi dalam bentuk rekursif.

```
package main

//2311102309
import (
    "fmt"
)

func jumlahGenapIteratif() int {
    total := 0
    for {
        var bilangan int
        fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif : ")
        fmt.Scan(&bilangan)
        if bilangan < 0 {
            break
        }
        if bilangan%2 == 0 {
            total += bilangan
        }
    }
    return total
}

func jumlahGenapRekursif() int {
    var bilangan int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
    fmt.Scan(&bilangan)

    if bilangan < 0 {
        return 0
    }

    if bilangan%2 == 0 {
        return bilangan + jumlahGenapRekursif()
    }
    return jumlahGenapRekursif()
}

func main() {
    fmt.Println("Pilih metodenya: ")
}
```

```
fmt.Println("1. Iteratif")
fmt.Println("2. Rekursif")
var pilihan int
fmt.Print("Masukkan pilihan (1/2): ")
fmt.Scan(&pilihan)

if pilihan == 1 {
    total := jumlahGenapIteratif()
    fmt.Printf("Jumlah bilangan genap: %d\n", total)
} else if pilihan == 2 {
    total := jumlahGenapRekursif()
    fmt.Printf("Jumlah bilangan genap: %d\n", total)
} else {
    fmt.Println("Pilihan tidak valid.")
}
}
```

```
Masukkan bilangan bulat positif : 15
Masukkan bilangan bulat positif : 4
Masukkan bilangan bulat positif : -1
Jumlah bilangan genap: 14
PS C:\Users\alden\OneDrive\Documents\GOLANG> |
```

Deskripsi: Program meminta inputan user untuk memilih salah satu metode iteratif atau rekursif. Lalu setelah itu user memasukkan beberapa bilangan bulat positif yang kemudian diubah menjadi bilangan genap sesuai dengan metode yang sebelumnya telah user pilih.

Soal 1. Universitas Telkom akan mengadakan undian berhadiah untuk para mahasiswa.

Setiap mahasiswa akan mendapatkan tiket undian yang memiliki nomor berupa string.

Untuk itu, diperlukan program untuk mengecek apakah tiket yang diberikan kepada mahasiswa valid atau tidak.

Tiket dikatakan valid jika memenuhi syarat-syarat berikut:

Banyaknya digit dari nomor tiket adalah 6 atau 8.

Jumlah dari dua digit pertama sama dengan jumlah dari dua digit terakhir.

Semua digit yang berada di tengah (2 digit untuk panjang nomor tiket 6 dan 4 digit untuk panjang nomor tiket 8) harus lebih besar dari 5.

Masukan:

Baris pertama adalah bilangan bulat N yang menyatakan banyak mahasiswa.

Diikuti dengan N baris, masing-masing berisi string nomor tiket.

Keluaran: Dua bilangan bulat yang menyatakan banyaknya tiket valid dan tidak valid.

```
package main

//2311102309
import (
    "fmt"
    "strconv"
)

func isValidTicket(ticket string) bool {
    if len(ticket) != 6 && len(ticket) != 8 {
        return false
    }
    firstTwo, _ := strconv.Atoi(ticket[:2])
    lastTwo, _ := strconv.Atoi(ticket[len(ticket)-2:])

    if firstTwo != lastTwo {
        return false
    }
    start := 2
    end := len(ticket) - 2
    for i := start; i < end; i++ {
        digit, _ := strconv.Atoi(string(ticket[i]))
```

```

    if digit <= 5 {
        return false
    }
}

return true
}

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan jumlah mahasiswa : ")
    fmt.Scan(&n)

    validCount := 0
    invalidCount := 0

    for i := 0; i < n; i++ {
        var ticket string
        fmt.Print("Masukkan nomor tiket: ")
        fmt.Scan(&ticket)

        if isValidTicket(ticket) {
            validCount++
        } else {
            invalidCount++
        }
    }

    fmt.Println("Tiket valid:", validCount)
    fmt.Println("Tiket tidak valid:", invalidCount)
}

```

```

Masukkan jumlah mahasiswa : 1
Masukkan nomor tiket: 2345678
Tiket valid: 0
Tiket tidak valid: 1
PS C:\Users\alden\OneDrive\Documents\GOLANG>

```

Deskripsi: Program meminta input dari user untuk menginput jumlah siswa, lalu user juga menginputkan nomor tiket. Setelah itu akan menampilkan hasil dari validasi. Di baris pertama menampilkan tiket valid dan tiket tidak valid di baris kedua

Soal 2. Di sebuah kafe yang ramai di pusat kota, terdapat kebijakan unik untuk menikmati minuman. Kafe ini menawarkan berbagai jenis minuman yang bisa dinikmati oleh para pelanggan. Setiap kelompok yang datang ke kafe harus mengikuti aturan tertentu dalam pembelian minuman.

Suatu hari, tiga kelompok teman memutuskan untuk mengunjungi kafe tersebut. Setiap kelompok memiliki kebiasaan dan selera yang berbeda dalam memilih minuman. Namun, mereka semua sepakat untuk mematuhi aturan kafe.

Aturan kafe adalah sebagai berikut:

Tarif Dasar: Jika sebuah kelompok membeli hingga 5 jenis minuman, mereka akan dikenakan tarif sebesar Rp 15.000,- untuk setiap jenis minuman.

Diskon untuk Pembelian Menengah: Jika membeli lebih dari 5 tetapi tidak lebih dari 10 jenis minuman, tarif dasar tetap Rp 75.000,-, ditambah Rp 10.000,- untuk setiap jenis minuman di atas 5.

Tarif Tetap untuk Pembelian Besar: Jika kelompok tersebut membeli lebih dari 10 jenis minuman, mereka hanya akan dikenakan tarif tetap sebesar Rp 150.000,-.

Biaya Tambahan: Kafe ini hanya melayani pembelian minuman untuk dibawa pulang. Apabila ada minuman yang tidak habis, biaya tambahan sebesar 20% dari total biaya yang sudah dibayarkan akan dikenakan, dikalikan dengan jumlah orang dalam kelompok.

Pada hari itu, masing-masing kelompok memesan berbagai jenis minuman, dan mereka dengan antusias menunggu hitungan biaya yang harus mereka bayar.

Kelompok pertama terdiri dari 3 orang, memesan 4 jenis minuman. Kelompok kedua, yang terdiri dari 2 orang, membeli 8 jenis minuman. Sedangkan kelompok ketiga, yang terdiri dari 5 orang, memesan 12 jenis minuman. Namun, kelompok pertama dan ketiga memiliki minuman yang tidak habis, sementara kelompok kedua menghabiskan semua minuman mereka.

Setelah memesan, mereka penasaran tentang total biaya yang harus dibayarkan oleh masing-masing kelompok.

Buatlah program untuk menghitung total biaya makan dari para pembeli.

Masukan terdiri dari beberapa baris. baris pertama adalah bilangan bulat M yang menyatakan banyaknya kelompok. M baris berikutnya, masing-masing terdiri dari jumlah jenis minuman, banyak orang dalam rombongan, dan boolean sisa yang menyatakan makan yang dimakan bersisa atau tidak. Keluaran berupa total biaya yang harus dibayarkan oleh masing-masing M rombongan.

```
package main
//2311102309
import "fmt"

func calculateCost(numDrinks int, numPeople int, isLeftover bool) int {
    Var baseCost int
    switch {
```

```

Case numDrinks <= 5:
baseCost = numDrinks * 15000
case numDrinks <= 10:
baseCost = 75000 + (numDrinks - 5) * 10000
default:
baseCost = 150000
    }
if isLeftover{
baseCost += int(float64(baseCost) * 0.2) * numPeople
}
Return baseCost
}
func main() {
Fmt.Println("Selamat datang di program penghitung biaya kafe!")
Var groups int
    Fmt.Print("Masukkan jumlah kelompok: ")
    Fmt.Scan(&groups)
For i := 1; i <= groups; i++ {
Var numDrinks, numPeople int
Var isLeftover string
Fmt.Printf("Kelompok %d:\n", i)
Fmt.Print("  Jumlah jenis minuman: ")
Fmt.Scan(&numDrinks)
Fmt.Print("  Jumlah orang: ")
Fmt.Scan(&numPeople)
Fmt.Print("  Ada sisa minuman? (ya/tidak): ")
Fmt.Scan(&isLeftover)

Var leftover bool
If isLeftover == "ya" {
Leftover = true
}
Cost := calculateCost(numDrinks, numPeople, leftover)
Fmt.Printf("Total biaya untuk kelompok %d: Rp %d\n\n", i, cost)
}
}

```

```

Masukkan jumlah kelompok: 3
Masukkan jumlah jenis minuman, banyak orang, dan apakah sisa (true/false) untuk kelompok 1: 4 3 true
Total biaya untuk kelompok 1: Rp 96000
Masukkan jumlah jenis minuman, banyak orang, dan apakah sisa (true/false) untuk kelompok 2: 8 2 false
Total biaya untuk kelompok 2: Rp 105000
Masukkan jumlah jenis minuman, banyak orang, dan apakah sisa (true/false) untuk kelompok 3: 12 5 true
Total biaya untuk kelompok 3: Rp 300000

```

Deskripsi: program terkadang eror,tetapi pasti bisa!!

