Intro

Halo, hari ini Kita akan membahas soal leetcode [Nomor dan Judul Soal].

Outro

Kalau mau pembahasan lebih lengkap bisa cek di youtube-ku di profile. Babay.

1. 1-Two Sum

Soal ini meminta kita mencari dua indeks dalam sebuah array, di mana nilai dari kedua elemen tersebut jika dijumlahkan akan sama dengan angka target.

1. Kita akan menyelesaikannya dengan metode brute force, yaitu dengan mencoba semua kemungkinan pasangan dua elemen. Caranya, kita gunakan dua loop (perulangan). Loop pertama untuk indeks I yang dimulai dari indeks pertama array, dan di dalamnya ada loop kedua untuk indeks j yang dimulai dari indkes setelah i. Kemudian kita cek apakah jumlah elemen di i dan j sama dengan target. Jika ya, kita langsung mengembalikan (return) indeks i dan j. Karena menggunakan dua loop (nested) maka time complexitynya O(n^2).
2. Kita akan kerjakan dengan hash table (unordered\_map di C++). Caranya yaitu:
   1. Buat hash table kosong untuk menyimpan elemen dan indeks
   2. Iterasi dengan loop dari kiri ke kanan (awal sampai akhir)
   3. Untuk setiap element nums[i], hitung nilai complement = target – nums[i]
   4. Cek jika complement ada di hash table. Maka Solusi ditemukan.
   5. Jika complement tidak ada di hash table, tambahkan elemen saat ini nums[i] ke hash table dengan indeksnya sebagai nilai.
   6. Ulangi Langkah 3-5 sampai Solusi tercarapi.
   7. Jika tidak ada Solusi kembalikan array kosong.

Karena menggunakan perulangan maka time complexitynya O(n).

1. 13-Roman to Integer

Soal ini meminta kita untuk mengubah angka romawi menjadi integer. Perlu diingat dalam angka romawi, Ketika nilai yang lebih kecil muncul sebelum nilai yang lebih besar, ini menunjukan pengurangan, sedangkan Ketika nilai yang lebih kecil muncul setelah atau sama dengan nilai yang lebih besar, ini menunjukkan penambahan. Cara pengerjaannya yaitu:

1. Buat hash table (unordered\_map di C++) yang diinisialisasi dengan pemetaan antara karakter angka romawi dan nilai bilangan bulat yang sesuai.

Symbol Value

I 1

V 5

X 10

L 50

C 100

D 500

M 1000

1. Buat variable total dengan nilai awal 0. Ini ditugaskan untuk menjumlahkan nilai final dari integer angka romawi.
2. Gunakan for loop untuk iterasi setiap karakter pada string s:
   1. Buat kondisi jika m[s[i]] < m[s[i+1]] maka total -= m[s[i]]
   2. Jika tidak sesuai maka total +=m[s[i]]
3. Setelah perulangan selesai return total.

Karena menggunakan satu loop maka time complexitynya O(n).

1. 9-Palindrom Number

Soal ini meminta return true jika x palindrome dan false jika bukan. Palindrome adalah jika angka dibaca sama jika dibaca terbalik.

26. Remove Duplicates from Sorted Array

Diberikan array bilangan bulat yang diurutkan dalam urutan yang tidak menurun (dari angka kecil ke besar), hapus duplikat di tempat (pada indexnya) sehingga setiap elemen unik hanya muncul satu kali. Urutan relative dari elemen-elemen tersebut harus dijaga agar tetap sama. Kemudian kembalikan jumlah elemen unik dalam nums.

Anggap jumlah elemen unik dari nums adalah k, agar dapat diterima, diperlukan melakukan hal-hal berikut:

1. Ubah array nums sedemikian rrupa sehingga k elemen pertama dari nums berisi elemen-elemen unik sesuai dengan urutan yang ada dalam nums pada awalnya. Elemen-elemen yang tersisa dari nums tidak penting, begitu juga dengan ukuran nums.
2. Return k.

T