

Nama : Oktario Mufti Yudha

NPM : 2320506044

Penerapan Queue pada Python

Penerapan queue dalam python melibatkan penggunaan struktur data antrian (queue) untuk mengelola urutan elemen. Dalam queue, elemen yang terakhir masuk adalah elemen yang pertama kali keluar (LIFO). Dengan menggunakan modul queue atau deque, kita dapat melakukan operasi enqueue (menambahkan elemen ke dalam antrian) dengan mudah. Beberapa cara untuk menerapkan queue di python antara lain:

1. List

List merupakan struktur data bawaan dari Bahasa Python. Pada struktur data ini kita menggunakan method `append()` untuk menambahkan elemen, dan `pop()` untuk menghapus elemen. Tetapi jika kita menggunakan struktur data ini kita memiliki masalah pada performa Ketika tumpukan elemen menjadi besar.

2. Deque

Sama seperti list biasa deque juga menggunakan `append()` untuk menambahkan elemen dan `pop()` untuk menghapus elemen. Tetapi yang menjadi pembeda adalah kompleksitas waktunya dimana deque memiliki kompleksitas waktu yang lebih cepat di banding dengan list biasa. Untuk menggunakan deque kita harus mengimport modul deque dari module collections

3. LifoQueue

Selain menggunakan deque dari module collections, kita juga dapat menggunakan LifoQueue tetapi dari modul yang berbeda, yaitu dari module queue. Cara menambahkan dan menghapus elemen pada cara ini adalah dengan menggunakan `put()` dan `get()`. Keunggulan menggunakan cara ini adalah kita dapat menggunakan fungsi fungsi tambahan yang mungkin nantinya akan kita gunakan di situasi tertentu.

4. Stack dengan Singel Linked List

Pada cara ini kita membuat class secara manual yang berisi fungsi fungsi atau method method yang nantinya akan kita gunakan untuk menambahkan elemen atau menghapus elemen.