Nama : Teguh Agung Prabowo

NIM : 512121230007

Jurusan : Sistem Informasi

Mata Kuliah : Struktur Data

1. Jelaskan tentang prinsip kerja antrian (Queue) FIFO atau FCFS.

2. Sebutkan Struktur data yang bisa digunakan untuk Implementasi struktur data Queue.

Jawab :

1. Struktur Data Antrean (Queue) adalah suatu bentuk khusus dari List Linier dengan operasi pemasukan data hanya diperbolehkan pada salah satu sisi, yang disebut sisi Belakang / ekor (Tail) dan operasi penghapusan hanya diperbolehkan pada sisi lainnya yang disebut sisi Depan / kepala (Head) dari LinkedList.

Prinsip Antrean : FIFO (First In First Out)FCFS (First Come First Serve)

“Yang Tiba lebih awal Maka akan dilayani Terlebih Dahulu”

1. Struktur data yang bisa di gunakan untuk implementasi struktur data Queue adalah :
   1. LinkedList

Linked list adalah struktur data yang terdiri dari urutan data linier yang dihubungkan satu sama lain. Saat menggunakan tipe linked list, Anda harus mengakses data secara manual. Hal ini karena Anda tidak bisa mencari data dengan sistem acak.

Tipe linked list terbagi menjadi tiga jenis, yaitu singly linked list, doubly linked list, dan circular linked list. Ketiganya dapat dibedakan dari proses traversal atau proses kunjungan ke setiap node dalam satu waktu.

* 1. Queue

Queue adalah tipe struktur data linear yang mengikuti urutan tertentu, yaitu FIFO (First In First Out). Jadi, data yang masuk pertama kali adalah data yang pertama kali diambil. Analogi sederhana yang menggambarkan tipe ini adalah orang yang sedang mengantre. Siapa yang datang pertama, itulah yang dilayani terlebih dulu.

* 1. Array

Tipe Array mempunyai kumpulan elemen yang jaraknya saling berdekatan. Array dapat membantu seseorang untuk mencari data secara acak hanya menggunakan indeksnya.

Kapasitas elemen yang dapat dialokasikan pada tipe array bersifat statis. Jika Anda ingin menyisipkan elemen baru ke array, maka harus membuat array baru dengan ukuran yang lebih besar. Sebaliknya, jika ingin menghapus elemen tertentu, Anda harus membuat array baru dengan ukuran yang lebih kecil.

Selain itu, array juga memungkinkan Anda untuk menyimpan beberapa data dengan jenis yang sama dalam satu nama. Tipe array biasa digunakan untuk membangun struktur data, seperti vektor dan matriks.