

Nama : La Ode Muhammad Gazali
NIM : 222212696
Kelas : 2KS2

MODUL 10 STRUKTUR DATA (HASH TABLE)

1. Modifikasi program Praktikum10A.c sehingga jumlah data yang disimpan pada tabel hash bisa fleksibel . Simpan hasil modifikasi Anda pada file Praktikum10B.c.

Penjelasan:

Bagian yang dimodifikasi mencakup penambahan fungsi `resize_array` untuk menggandakan ukuran tabel hash ketika hampir terisi penuh. Data yang sudah ada kemudian di-rehash ke dalam array baru yang lebih besar. Hal ini memastikan bahwa tabel hash tetap efisien bahkan ketika jumlah elemennya meningkat

2. Modifikasi program Praktikum10B.c sehingga data pada baris/indeks yang dihapus (`flag=2`) tidak dapat diisi lagi. Simpan hasil modifikasi Anda pada file Praktikum10C.c.

Penjelasan:

Untuk memastikan bahwa data pada baris/indeks yang dihapus (`flag=2`) tidak dapat diisi lagi, ditambahkan proses pengecekan saat menyisipkan elemen baru dengan fungsi `if`. Jika `flag` pada indeks yang dituju adalah 2, maka elemen baru tidak dapat disisipkan

3. Modifikasi program Praktikum10C.c dengan tanpa menggunakan pointer dan collision resolutionnya dengan menggunakan metode quadratic probing. Simpan hasil modifikasi Anda pada file Praktikum10D.c.

Penjelasan:

Pada program yang ada, dilakukan penggantian struktur item dan `hashtable_item` agar tidak menggunakan pointer dengan menambahkan `define INITIAL SIZE`. Fungsi `is_full` digunakan untuk memeriksa apakah hashtable penuh atau tidak. Fungsi `resize_array` digunakan untuk menggandakan ukuran array hashtable ketika sudah penuh. Selain itu, collision resolution diubah menjadi quadratic probing untuk menangani tumbukan. Adapun rumus dari quadratic probing adalah $(index + attempt * attempt) \% MAX$.

Keterangan: ***File program terlampir.***