



STRUKTUR DATA

S1 PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

PERTEMUAN KE 2

Outline

- Single Linked List
- Pembahasan code Single Linked List
- Double Linked List
- Pembahasan code Double Linked List



Single Linked List

Konsep Single Linked List

Single Linked List

- **Single linked list** adalah salah satu struktur data dasar yang digunakan dalam pemrograman komputer untuk menyimpan dan mengelola koleksi data. Single Linked List memiliki komponen utama yaitu
- **Data:** Menyimpan nilai atau informasi.
- **Pointer/Link:** Menunjukkan node berikutnya dalam urutan.

Karakter Single Linked List

- **Node:**
- Setiap node terdiri dari dua bagian: data dan pointer (atau link) yang mengarah ke node berikutnya.
- Node pertama dalam linked list disebut head, dan node terakhir biasanya menunjuk ke nullptr (atau NULL) untuk menandakan akhir dari list.

Karakter Single Linked List

- **Head:**
- Pointer atau referensi ke node pertama dalam linked list. Jika linked list kosong, head adalah nullptr.

Karakter Single Linked List

- **Dynamic Size:**
- Linked list tidak memiliki ukuran tetap. Elemen dapat ditambahkan atau dihapus tanpa perlu mengubah ukuran list secara keseluruhan.

Operasi Single Linked List

- **Insertion (Penyisipan):**
- Di Depan (Head): Menambahkan node baru di awal linked list.
- Di Belakang (Akhir): Menambahkan node baru di akhir linked list.
- Di Tengah (Posisi Tertentu): Menambahkan node baru pada posisi tertentu di linked list.

Operasi Single Linked List

- **Deletion (Penghapusan):**
- Dari Depan (Head): Menghapus node pertama.
- Dari Belakang (Akhir): Menghapus node terakhir.
- Dari Tengah (Posisi Tertentu): Menghapus node dari posisi tertentu.

Operasi Single Linked List

- **Display (Menampilkan):**
- Menampilkan semua elemen dalam linked list.



Double Linked List

Konsep Double Linked List

Double Linked List

- **Double linked list (atau doubly linked list)** adalah variasi dari linked list di mana setiap node memiliki dua pointer, yaitu pointer ke node berikutnya dan pointer ke node sebelumnya. Ini memungkinkan traversal linked list baik ke depan maupun ke belakang.

Double Linked List

- Data: Menyimpan nilai atau informasi.
- Next Pointer: Menunjuk ke node berikutnya dalam linked list.
- Previous Pointer: Menunjuk ke node sebelumnya dalam linked list.

Operasi Double Linked List

- **Insertion:**
- Di Depan (Head): Menambahkan node baru di awal linked list.
- Di Belakang (Akhir): Menambahkan node baru di akhir linked list.
- Di Tengah (Posisi Tertentu): Menambahkan node baru pada posisi tertentu di linked list.

Operasi Double Linked List

- **Deletion:**
- Dari Depan (Head): Menghapus node pertama.
- Dari Belakang (Akhir): Menghapus node terakhir.
- Dari Tengah (Posisi Tertentu): Menghapus node dari posisi tertentu.

Operasi Double Linked List

- **Display:**
- Menampilkan semua elemen dalam linked list.

Tugas

- Silahkan mengerjakan soal tugas 1 di LMS
- Tugas dikerjakan secara individu
- Pengumpulan hari senin 16 September pukul 08.00
- Tugas dikumpulkan dalam bentuk pdf dan berisi source code beserta screenshot
- Keterlambatan dalam pengumpulan, tidak akan dinilai



Terima kasih