Adam Maulana Chaniago

D3IF 47-04

607062300025

Narasi Terminologi Tree dan Tree Traversal

Pohon (tree) dalam ilmu komputer adalah struktur data berhierarki yang terdiri dari simpul-simpul (nodes) yang terhubung oleh sisi-sisi (edges). Setiap simpul dalam pohon memiliki induk dan bisa memiliki satu atau lebih simpul anak

Tree traversal adalah proses mengunjungi setiap simpul dalam pohon secara sistematis. Terdapat beberapa metode traversal yang umum digunakan:

1. Preorder Traversal: Pada metode ini, kita mulai dari akar (root) dan kemudian mengunjungi simpul anak kiri, diikuti dengan mengunjungi simpul anak kanan secara rekursif. Jadi urutan kunjungan adalah: akar, anak kiri, anak kanan.

2. Inorder Traversal: Dalam metode ini, kita mulai dari simpul anak kiri, kemudian kunjungi akar, dan terakhir kunjungi simpul anak kanan secara rekursif. Jadi urutan kunjungan adalah: anak kiri, akar, anak kanan. Traversal ini sering digunakan dalam pohon pencarian biner, karena akan mengunjungi semua simpul dalam urutan yang terurut.

3. Postorder Traversal: Pada metode ini, kita mulai dari simpul anak kiri, kemudian kunjungi simpul anak kanan, dan terakhir kunjungi akar secara rekursif. Jadi urutan kunjungan adalah: anak kiri, anak kanan, akar.

4. Level Order Traversal (atau Breadth-First Traversal): Traversal ini mengunjungi simpul pada setiap level dari atas ke bawah, dimulai dari akar dan menyelesaikan level satu per satu. Dalam hal ini, kita biasanya menggunakan struktur data tambahan seperti antrian (queue) untuk mengatur urutan kunjungan.

Pemilihan metode traversal tergantung pada kebutuhan aplikasi dan struktur pohon yang digunakan. Misalnya, untuk mencari elemen tertentu dalam pohon, kita mungkin memilih metode traversal yang sesuai dengan urutan penyimpanan data pada pohon tersebut.