

Algoritma & Struktur Data

Tugas 1. Array vs linked list

Dosen Pengampu

Dr. Tita Karlita S.Kom, M.Kom



Disusun Oleh :

Nama : M. Faza Nur Husain

Nrp : 3121550004

D3 PJJ AK TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Soal

Apa perbedaan penyimpanan data dengan array (static memory) dan linked list (dynamic memory)?

Jawaban

Array dan Linked adalah jenis struktur data yang berbeda dalam strukturnya, metode pengaksesan dan manipulasi, kebutuhan memori, dan pemanfaatannya. Dan memiliki kelebihan dan kekurangan tertentu dari implementasinya. Akibatnya, salah satu dapat digunakan sesuai kebutuhan.

- Array adalah struktur data yang berisi kumpulan elemen data tipe serupa sedangkan daftar linked dianggap sebagai struktur data non-primitif berisi kumpulan elemen tertaut yang tidak berurutan yang dikenal sebagai node.
- Dalam array elemen milik indeks, jika ingin masuk ke elemen ke-4 harus menulis nama variable dengan indeksnya atau lokasi dalam kurung siku. Namun, daftar yang ditautkan harus mulai dari head dan terus mengerjakan sampai mencapai elemen ke-4.
- Meskipun mengakses array elemen lebih cepat sementara daftar linked membutuhkan waktu linier, jadi agak lambat.
- Operasi penyisipan dan penghapusan dalam array menghabiskan banyak waktu. Disisi lain, kinerja operasi ini di daftar linked cepat.
- Array memiliki ukuran tetap. Sebaliknya, linked list bersifat dinamis dan fleksibel dan dapat memperluas dan mengecilkan ukurannya.
- Dalam sebuah array, memori ditetapkan selama waktu kompilasi sementara dalam daftar linked itu dialokasikan selama eksekusi atau runtime.
- Elemen disimpan secara berurutan dalam array sedangkan disimpan secara acak dalam daftar linked.
- Persyaratan memori kurang karena data aktual disimpan dalam indeks dalam array. Sebagai lawan, ada kebutuhan untuk lebih banyak memori dalam Linked List karena penyimpanan elemen referensi berikutnya dan sebelumnya tambahan.
- Selain itu pemanfaatan memori tidak efisien dalam array. Sebaliknya, pemanfaatan memori efisien dalam array