

NAMA : PASRAWAN PATMA

NIM : D0424302

TUGAS : MEMBUAT ARTIKEL TENTANG JENIS-JENIS ALGORITMA

1. ALGORITMA BRUTE FORCE

Brute Force adalah metode pemecahan masalah dengan mencoba semua kemungkinan solusi hingga solusi yang tepat ditemukan. algoritma ini sederhana dan mudah diimplementasikan, tetapi kurang efisien karena membutuhkan waktu dan sumber daya komputasi yang besar jika ruang pencarian solusi sangat besar

Contoh : jika kita ingin mencari elemen di dalam sebuah array, algoritma brute force akan memeriksa satu persatu elemen hingga elemen yang dicari ditemukan. algoritma ini bekerja baik pada masalah kecil namun menjadi lambat pada masalah yang lebih besar

2. ALGORITMA RECURSIVE

Algoritma Recursive adalah metode pemecahan masalah di mana solusi dari masalah besar didapatkan dengan memecahnya menjadi masalah-masalah kecil yang serupa dan memecahnya secara rekursif. prosedur memanggil dirinya sendiri hingga mencapai kondisi dasar yang sudah didefinisikan

Contoh : Algoritma pengurutan Merge Sort menggunakan pendekatan rekursif. Ia membagi array menjadi dua bagian, menyortir setiap bagian secara rekursif, dan kemudian digabungkan kembali

3. ALGORITMA RANDOMIZED

Algoritma Randomized menggunakan nilai acak selama proses eksekusinya untuk mencapai hasil atau mempercepat pencarian solusi. algoritma ini sering digunakan untuk memperbaiki efisiensi pada masalah di mana solusi deterministik terlalu mahal atau sulit dicari

Contoh : Algoritma Quicksort dalam variasi randomized memilih elemen pivot secara acak untuk menghindari skenario terburuk yang dapat terjadi pada versi deterministiknya

4. ALGORITMA SORTING

Algoritma Sorting adalah metode untuk mengurutkan data dalam urutan tertentu, baik itu menaik (ascending) atau menurun (descending). sorting penting untuk pengolahan data yang lebih cepat, terutama ketika bekerja dengan data dalam jumlah besar

Contoh : Algoritma ini bekerja dengan cara membandingkan elemen-elemen yang bersebelahan dan menukar mereka jika mereka berada dalam urutan yang salah. proses ini diulang sampai tidak ada lagi elemen yang perlu ditukar

5.ALGORITMA SEARCHING

Algoritma Searching digunakan untuk menemukan elemen tertentu dalam suatu struktur data. Terdapat beberapa jenis algoritma pencarian tergantung pada struktur data yang digunakan

Contoh : Algoritma pencarian sederhana di mana setiap elemen dalam array diperiksa satu per satu sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh array telah diperiksa

Contoh : Algoritma ini hanya dapat digunakan pada data yang sudah terurut.dengan membagi data menjadi dua bagian setiap kali, algoritma ini bekerja jauh lebih cepat dari pada linear search pada data yang besar

6. ALGORITMA HASHING

Algoritma Hashing digunakan untuk memetakan data berukuran besar menjadi nilai-nilai tetap melalui fungsi hash.teknik ini biasanya digunakan untuk mencari dan menyimpan data dengan sangat cepat

Contoh : Metode Hashing paling sederhana di mana setiap nilai kunci langsung dipetakan ke slot dalam array menggunakan fungsi hash.