Tugas Jobsheet 10

Praktikum Struktur Data



Oleh :

Fajri Alhidra Fahlevi (23343062)

Dosen Pengampu :

Randi Proska, S.Pd, M.Sc

INFORMATIKA

DEPARTEMEN ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERITAS NEGERI PADANG

2024

**CONTOH APK YANG MENERAPKAN SHELL SORT**

Microsoft Excel dapat menggunakan algoritma Shell Sort untuk mengurutkan data dalam spreadsheet.

**Cara Kerjanya adalah sebagai berikut :**

1. Langkah pertama adalah mengidentifikasi kolom atau rentang sel yang akan diurutkan dalam spreadsheet Excel, bisa menjadi kolom tunggal atau rentang sel yang berisi data yang ingin diurutkan.

2. Gap kemudia ditentukan oleh aturan bawaan algoritma Shell Sort yang telah diimplementasikan dalam fitur pengurutan Excel.

3. Data dalam kolom atau rentang sel dibagi menjadi sub-grup berdasarkan jarak yang ditentukan. Misalnya, jika jarak awal adalah 4, maka data akan dikelompokkan menjadi beberapa sub-grup dengan 4 elemen dalam setiap sub-grup.

4. Setelah data terbagi menjadi sub-grup, setiap sub-grup diurutkan menggunakan metode pengurutan internal, seperti Insertion Sort atau Bubble Sort.

5. Jarak atau gap antara elemen-elemen dalam sub-grup kemudian dikurangi dan langkah-langkah 3 dan 4 diulangi untuk sub-grup yang baru. Proses ini terus berlanjut dengan pengurangan gap hingga mencapai nilai 1.

6. Setelah semua sub-grup diurutkan dengan jarak yang semakin kecil, data di-gabungkan kembali menjadi satu kesatuan.

7. Setelah pengurutan selesai, data yang telah diurutkan akan ditampilkan kembali dalam spreadsheet Excel. Yang artinya seluruh kolom atau rentang sel yang telah diurutkan akan terlihat berubah sesuai dengan urutan yang baru.

**CONTOH APK YANG MENERAPKAN QUICK SORT**

Browser dapat menggunakan algoritma Quick Sort pada pengurutan data seperti riwayat pencarian.

**Cara kerjanya adalah sebagai berikut :**

1. Mengumpulkan data riwayat pencarian dari penyimpanan lokal atau server. Data ini kemudian dimuat ke dalam memori aplikasi.

2. Algoritma quick sort memilih sebuah elemen pivot.

3. Data riwayat pencarian dibagi menjadi dua bagian, yaitu elemen-elemen yang lebih kecil dari pivot (di sebelah kiri) dan elemen-elemen yang lebih besar dari pivot (di sebelah kanan). Setelah pembagian ini, pivot akan berada di posisi yang tepat dalam urutan akhir.

4. Langkah-langkah 2 dan 3 diulang untuk setiap bagian yang terpisah dari data (baik yang di sebelah kiri maupun yang di sebelah kanan pivot) secara rekursif, hingga setiap bagian hanya memiliki satu elemen atau kosong.

5. Menggabungkan kembali setiap bagian tersebut menjadi satu daftar yang terurut. Karena setiap bagian telah diurutkan secara rekursif, penggabungan dilakukan dengan cara yang sederhana dengan memasukkan elemen-elemen dari setiap bagian sesuai dengan urutan mereka.

6. Setelah penggabungan selesai, riwayat pencarian yang diurutkan akan ditampilkan dalam aplikasi browser, siap untuk ditampilkan kepada pengguna.