

Nama : Ali Irsyaad Nursyaban
NPM : 1806141132
Kelas : SDA C

PENJELASAN IDE TP-2 SDA

Untuk menampung semua data rak yang didalamnya terdapat baris dan chocochips setiap baris saya menggunakan ArrayList of LinkedList of Integer. Untuk LinkedList saya tidak menggunakan bawaan dari java tetapi saya membuatnya sendiri. Alasannya adalah agar setiap Node dalam LinkedList menyimpan data Node selanjutnya, yang nantinya sangat berguna untuk perintah MOVE. Selain itu juga agar jalannya program menjadi lebih cepat.

Untuk sorting saya menggunakan InsertToArr, yang idenya adalah menaruh baris yang berubah setelah diberikan perintah apapun ke tempat yang tepat pada sorted ArrayList (yang telah terurut).

Untuk input dan output saya menggunakan BufferedReader dan BufferedWriter yang saya dapatkan dari WS3 Jumat agar program saya lebih cepat.

Berikut penjelasan detail setiap bagian yang penting dalam program saya :

1. LinkedList

Dalam LinkedList saya menyimpan atribut Node head dan lastNode, head berfungsi untuk menunjuk item Node pertama pada LinkedList dan lastNode untuk menyimpan Node terakhir dalam LinkedList. Jadi prinsipnya adalah LinkedList hanya menyimpan head dan lastNode dalam serangkaian Node yang terhubung oleh next. Pada LinkedList terdapat method addLinkedList(LinkedList other) yang berfungsi untuk mengganti next lastNode object LinkedList yang memanggil (this) dengan next head (Node pertama LinkedList) LinkedList other / argument. Dengan begitu method ini dapat dipergunakan pada perintah MOVE.

2. InsertToArr

Method ini mendapat argumen int index yaitu index LinkedList yang berubah setelah perintah. Cara kerja method ini adalah menghapus LinkedList dengan index tersebut lalu menampung sementara pada suatu variabel. Lalu looping ArrayList of LinkedList dan pada setiap object LinkedList dan membandingkannya dengan variabel yang berisi LinkedList yang telah dihapus, dan jika variabel tersebut lebih kecil atau sama dengan object iterasi maka ArrayList akan ditambahkan pada index iterasi tersebut dengan variabel LinkedList yang telah dihapus. Dengan begitu ArrayList of LinkedList akan terurut kembali.

Kompleksitas

$O(M \cdot N \cdot C)$

Keterangan:

M = banyak perintah operasi

N = banyak baris pada rak donat

C = panjang baris (banyak chocochips pada baris)