ALGORITMA
DAN STRUKTUR DATA

BY KELOMPOK 1 - TOPIK 6

ANGGOTA

01	GHAZY AULIA WICAKSANA	-2305941
02	MUHAMAD HAIDAR ALI PUTRA SURYA	-2309283
03	MUHAMMAD KAUTSAR	-2310879
04	MUHAMMAD NAUFAL ALIFAUZI	-2308688
05	MUHAMMAD SYABAN FAUZAN	-2300782

PERMASALAHAN

Legolas, seorang penduduk senior dan penjual berlian, ingin menentukan kota awal yang tepat untuk memulai perjalanannya sehingga ia dapat mengunjungi setiap kota di Utopia tepat satu kali. Hal ini dilakukannya agar mematuhi aturan aliansi yang ada (yang memerlukan tiket).

Identifikasi Kota Awal

Perjalanan Optimal (tidak kembali ke kota yang sama lebih dari sekali)

Mematuhi Aturan Aliansi

Jalur Hamiltonian (mengunjungi setiap kota satu kali)

PENJELASAN

ALGORITMA DESKRIPTIF

- MEMBACA INPUT
- MEMPROSES SETIAP KASUS UJI
- MEMBANGUN GRAF
- MENAMPILKAN HASIL
- FUNGSI KOTA AWAL DAN TIKET
- MENGECEK JALUR HAMILTONIAN
- FUNGSI JALUR HAMILTONIAN
- KELAS NODE

STRUKTUR DATA

Array list:

List<Integer>
List<List<Integer>>
List<String>
List<Integer>

Kota Awal+
Tiket

Hash:

Map<Integer, List<Integer>>
Map<String, List<String>>

Graph:

HashMap<>

Stack:

Stack<Node>

Jalur
Hamiltonian

Set:

HashSet<>
Set<Integer>

KOMPLEKSITAS WAKTU

notasi big o per method
method main : O(T*c*m) + O(n): O(c*m)

method kotaAwalDanTiket: (c*m)+(c*m^2)
iterasi mapAliansi: O(c*m)
-loop pertama berjalan untuk setiap aliansi
-loop kedua berjalan untuk jumlah kota per aliansi

iterasi graphLink: O(c*m^2)
-loop pertama berjalan untuk setiap aliansi
-loop kedua dan ketiga berjalan untuk setiap pasangan kota

method jalurHamiltonian: (n!)
DFS Hamiltonian: O(n!)

DEMONSTRASI PROGRAM

SAMPAI KITA

BERJUMPA LAGI

Sahabat-sahabatku tersayang