

Laporan Pencarian Rute Terpendek Antar Kota

Tugas-Problem-Solving-by-Searching

Dosen Pengampu : WANDA GUSDYA PURNAMA, ST., MT



Disusun Oleh

Moch Riyan Putra Suryadi – 213040017

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS PASUNDAN

BANDUNG

2023

Pendahuluan

Laporan ini membahas implementasi program "PengirimanBarang" yang digunakan untuk mencari rute terpendek antara berbagai kota. Program ini menggunakan algoritma Dijkstra untuk menemukan rute terpendek antara kota awal dan seluruh kota lainnya dalam graf.

Implementasi Program

Program ini diimplementasikan dalam bahasa Java dan menggunakan struktur data graf untuk merepresentasikan hubungan antara kota-kota. Berikut adalah komponen utama program:

Kelas Graph: Kelas ini bertanggung jawab untuk membuat graf yang merepresentasikan hubungan antara kota-kota. Graf ini terdiri dari node-node yang mewakili kota-kota dan edge-edge yang mewakili rute antara kota-kota tersebut. Setiap edge memiliki jarak yang menunjukkan seberapa jauh rute tersebut.

Metode tambahJarak: Metode ini digunakan untuk menambahkan rute antara dua kota ke dalam graf. Metode ini memerlukan tiga parameter: kota awal, kota tujuan, dan jarak di antara keduanya. Rute antara kota awal dan kota tujuan ditambahkan ke dalam graf, dan sebaliknya.

Metode cariRuteTerpendek: Metode ini digunakan untuk mencari rute terpendek dari kota awal ke semua kota lain dalam graf. Program menggunakan algoritma Dijkstra untuk melakukan pencarian rute terpendek. Hasil dari pencarian rute terpendek adalah daftar kota yang harus dilewati untuk mencapai semua kota lain, beserta jarak totalnya.

Contoh Penggunaan

Dalam contoh penggunaan program, kami menciptakan beberapa kota dan menambahkan rute di antara mereka. Pengguna dapat memasukkan kota awal, dan program akan mencari rute terpendek yang meliputi semua kota. Jika rute terpendek ditemukan, program akan menampilkan daftar kota yang harus dilewati beserta jarak totalnya.

Kesimpulan

Program ini berhasil mengimplementasikan pencarian rute terpendek yang meliputi seluruh kota dalam graf. Program ini dapat digunakan untuk membantu dalam perencanaan pengiriman barang atau perjalanan antar kota.

Saran

Dalam pengembangan selanjutnya, program ini dapat ditingkatkan dengan penambahan fitur-fitur seperti pengolahan rute antara dua kota tertentu, penghitungan waktu tempuh, dan visualisasi graf kota.

Demikian laporan ini dibuat sebagai dokumentasi dari pengembangan program pencarian rute terpendek antara kota-kota. Terima kasih atas perhatian dan waktu yang diberikan.