

1 課題 1

グラフ $G = (V, E)$ 、節点 $s, t \in V$ 及び各枝 $(u, v) \in E$ の長さ $d(u, v)$ が与えられたとき、点 s から点 t へ至る最短路を求める分枝アルゴリズムを設計し、その擬似コードを書け。

2 課題 2

課題 1 で設定したアルゴリズムを実装し、グラフの節点及び枝数に対して実行時間及び探索したノード数を調べ、表とグラフにまとめよ。

3 課題 3

課題 1 で設定したアルゴリズムに関して限定操作を導入し、その妥当性を説明および証明せよ。限定操作別の擬似コードを書き、最後に全体の限定操作アルゴリズムの擬似コードを書け。

4 課題 4

限定操作を実装し、適当なインスタンスで課題 2 の実装と実行時間の及び探索したノード数を比較せよ。結果を表とグラフにまとめよ。