

Präsenzaufgaben 7

13./14.05.2024

Die Lösung der Aufgaben wird am Ende der Übung von Ihnen vorgestellt.

Aufgabe 1

Implementieren Sie in der vorgegebenen, aber noch leeren Klasse MyGraph (siehe Hilfsdatei algo_vorlage2024_pr07.zip auf der Veranstaltungsseite) die folgenden Methoden:

- a) //Gibt den Graphen als Kantenliste zurueck
`public` ArrayList<Integer> getEdgeList()
- b) //Gibt den Graphen als Knotenliste zurueck
`public` ArrayList<Integer> getVertexList()
- c) //Gibt den Graphen als Adjazenzmatrix zurueck. Die Adjazenzmatrix
//soll keine Dummy-Zeile/Spalte zu Beginn haben.
`public int[][]` getAdjacencyMatrix()
- d) //Durchlauft den Graphen mit Breitensuche und gibt eine Liste der
//Knoten in durchlaufener Reihenfolge zurueck
`public` ArrayList<Integer> bfs(`int` start)
- e) //Gibt die Liste aller Knoten zurueck, die vom Knoten start aus
//nicht erreichbar sind.
`public` ArrayList<Integer> getUnreachableVertices(`int` start)

Die Klasse MyGraph leitet die vorgegebene Klasse Graph ab. Graph enthält einige Grundfunktionen für Graphen, die Sie in der Klasse MyGraph benutzen können. Eine Testklasse MyGraphTest ist ebenfalls vorgegeben.