

Hausaufgaben 6

26.04.2022

Abgabe der Lösung am 02.05.2022

Aufgabe 1

Implementieren Sie in der vorgegebenen, aber noch leeren Klasse MyGraph (siehe Veranstaltungsseite) die folgenden Methoden:

```
//Gibt den Graphen als Kantenliste zurueck
public ArrayList<Integer> getEdgeList()

//Gibt den Graphen als Knotenliste zurueck
public ArrayList<Integer> getVertexList()

//Gibt den Graphen als Adjazenzmatrix zurueck. Die Adjazenzmatrix
//soll keine Dummy-Zeile/Spalte zu Beginn haben.
public int[][] getAdjacencyMatrix()

//Durchlauft den Graphen mit Breitensuche und gibt eine Liste der
//Knoten in durchlaufener Reihenfolge zurueck
public ArrayList<Integer> bfs(int start)

//Durchlauft den Graphen mit Tiefensuche und gibt eine Liste der
//Knoten in durchlaufener Reihenfolge zurueck
public ArrayList<Integer> dfs(int start)

//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.