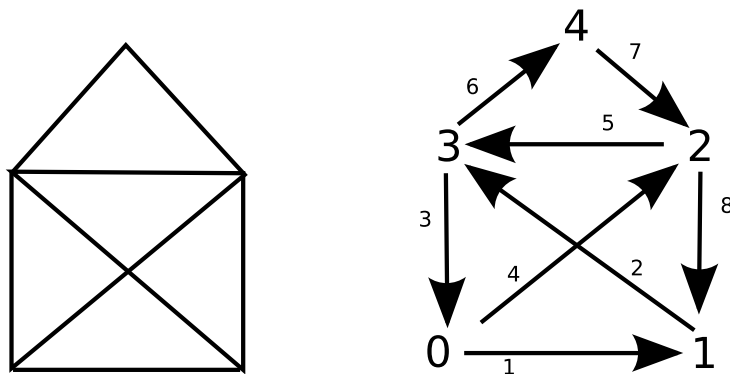


Übungsblatt 9: Backtracking, 15 Punkte

Aufgabe 1 (Haus vom Nikolaus)

Schreiben Sie ein Java-Programm, das mit Hilfe eines Backtracking-Algorithmus eine Lösung für das "Haus vom Nikolaus" findet und ausgibt. Das heißt, wie kann ich das links stehende geometrische Objekt beginnend von einer der 5 Ecken zeichnen ohne einmal mit dem Zeichenstift abzusetzen und ohne eine Kante zweimal zu zeichnen. Rechts davon eine Lösung beginnend mit der Ecke links unten. Die Zeichenreihenfolge ist an den Kanten numeriert. Der Pfeil gibt die Richtung an, wohin die Kante gezeichnet wurde.



Schreiben Sie ein Java-Programm, das mit Hilfe eines Backtracking-Algorithmus eine Lösung für das "Haus vom Nikolaus" findet und ausgibt. Das heißt, wie kann ich das links stehende geometrische Objekt beginnend von einer der 5 Ecken zeichnen ohne einmal mit dem Zeichenstift abzusetzen und ohne eine Kante zweimal zu zeichnen. Rechts davon eine Lösung beginnend mit der Ecke links unten. Die Zeichenreihenfolge ist an den Kanten numeriert. Der Pfeil gibt die Richtung an, wohin die Kante gezeichnet wurde. Verwenden Sie dazu die Klasse `HausVomNikolaus.java` von der Laborseite.

```
public class HausVomNikolaus {
    private static final int KEINE_KANTE = 0;
    private static final int KANTE = 1;
    private static final int KANTE_GEZEICHNET = 2;
    private int [][] haus= { {0,      KANTE, KANTE, KANTE, 0},
                             {KANTE,    0, KANTE, KANTE,  0},
                             {KANTE, KANTE,    0, KANTE, KANTE},
                             {KANTE, KANTE, KANTE,    0, KANTE},
                             {  0,      0, KANTE, KANTE,    0}};

    private int [] loesung = new int[8];
    // weitere Eigenschaften, Methoden
}
```