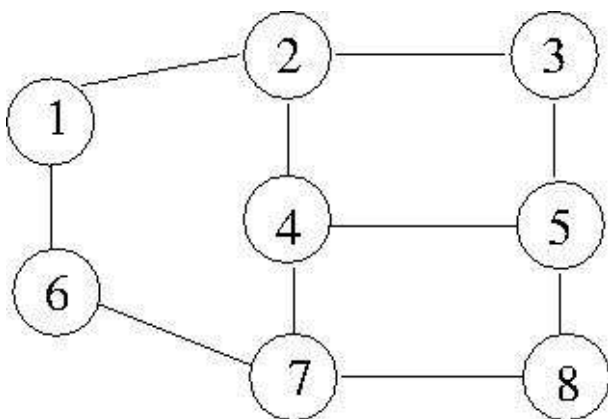


Informatik 2

2. Übung

Aufgabe 1 (Darstellung von Graphen)



- Schreiben Sie die Knoten und Kanten des obigen Graphen G als Mengen V und E .
- Skizzieren Sie die Adjazenzlistendarstellung für G .

Aufgabe 2 (Hamilton-Zyklus auf Würfelkanten)

Zeichnen Sie den Graphen, der folgendermaßen aus einem Würfel entsteht:

- die acht Knoten sind die Ecken des Würfels
- die zwölf Kanten sind die Kanten des Würfels

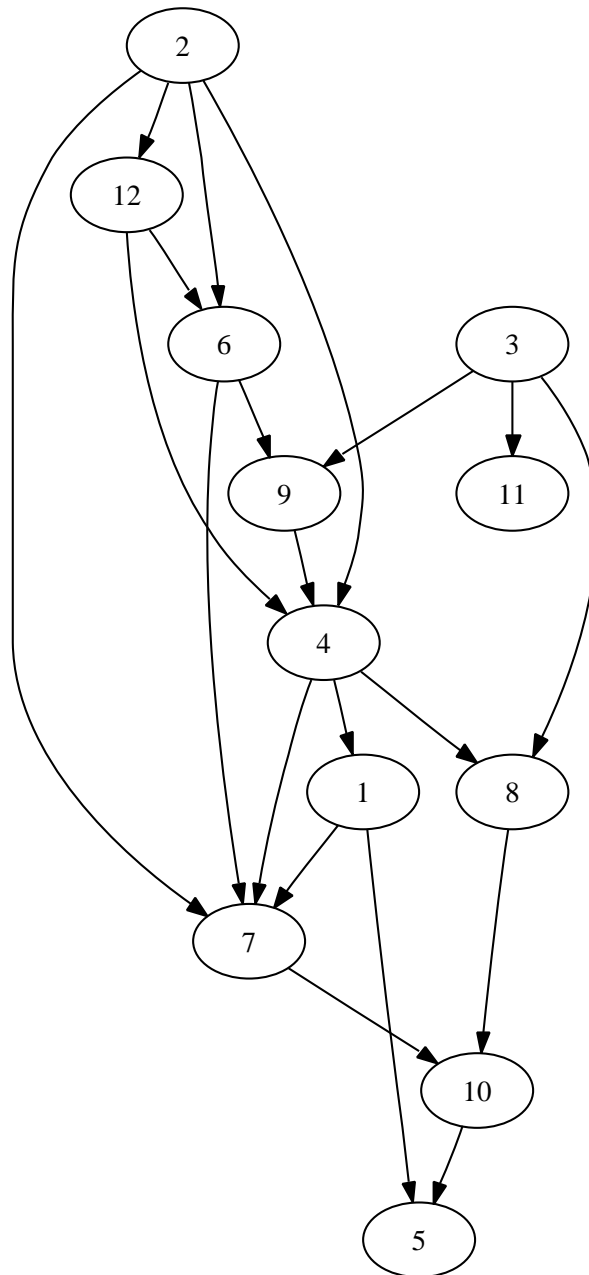
Ein Zykel (oder Kreis) ist ein Weg (bzw. Pfad) in einem Graphen, bei dem Anfangs- und Endpunkt gleich sind.

Ein Hamilton-Zykel ist ein Zykel eines ungerichteten Graphs, der jeden Knoten (außer dem Startknoten) genau einmal besucht.

Finden Sie einen Hamilton-Zykel auf diesem Graphen.

Zeichnen Sie Ihren Hamilton-Zykel farbige in eine Würfelskizze ein.

Aufgabe 3 (Breadth-First-Search)



a) Lesen Sie

<http://de.wikipedia.org/wiki/Breitensuche>

(Der dort beschriebene Algorithmus unterscheidet sich von der Vorlesung dahingehend, dass ein Zielknoten zur Eingabe gehört.)

b) Führen Sie die Breitensuche (nach unserer Beschreibung) mit Startknoten $s = 2$ nachvollziehbar auf obigem Graphen durch.

Geben Sie als Ergebnis $d[]$ - und $pred[]$ -Array an.

Abgabe: Mittwoch, 27.04.2018