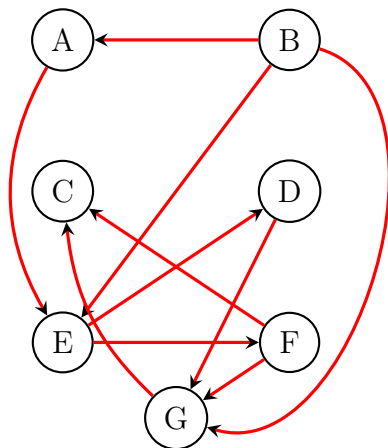


Aufgabe 1: Tiefensuche

- $E \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow F$
- $B \rightarrow A \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow D$

Aufgabe 2: Topologisches Sortieren

- (a) Die topologische Sortierung gibt eine der möglichen zulässigen Sortierungen eines gerichteten Graphen G zur Abarbeitung der Knoten an. Beispielsweise eine Sortierung von zu erledigenden Aufgaben in Reihenfolge.
- (b) Nein, die Gewichtung einer Kante spielt bei der Sortierung nur die Richtung einer Kante spielt eine Rolle für die Topologische Sortierung.
- (c) Nein, denn es kann mehrere gültige Sortierungen geben. Das liegt daran, dass freie Kanten zufällig gewählt werden.



- (d) •
- – Ausgangsknoten A
 - Besuch von A
 - Schritt zu E
 - Besuch von E
 - Schritt zu D
 - Besuch von D
 - Schritt zu G
 - Besuch von G
 - Schritt zu C
 - Besuch von C
 - Einfärben von C
 - Einfärben von G
 - Einfärben von D
 - Schritt (von E) zu F

- Besuch von F
- Schritt zu C
- Schritt (von F) zu G
- Einfärben von F
- Einfärben von E
- Einfärben von A
- Besuch von B
- Schritt (von B) zu A
- Schritt zu E
- Schritt zu G
- Einfärben von B

Es ergibt sich eine mögliche Priority-Queue von G_s : [B, A, E, F, D, G, C]

- (e) Ja, solche Graphen existieren. Eine topologische Sortierung funktioniert nicht bei zyklischen Graphen.

Aufgabe 3: Impl in Java

Aufgabe 4: Euler, Hamilton und kürzeste Wege

- (a)
- (b)