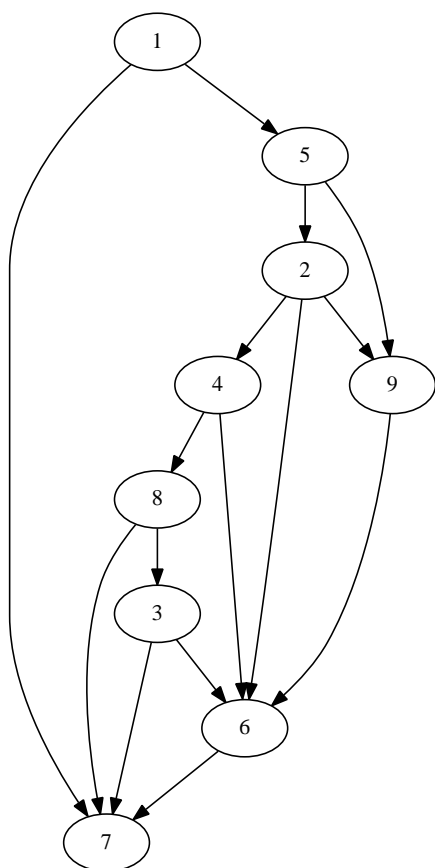


Informatik 2

3. Übung

Aufgabe 1 (Depth-First-Search)

Führen Sie Depth-First-Search mit Startknoten 1 auf dem folgenden Graphen G mit Startknoten $s = 1$ aus.



- Bestimmen Sie für jeden Knoten v die $d[v]$ und $f[v]$ Zeitstempel.
- Geben Sie den zugehörigen DFS-Baum an.
- Wenn man die Knoten in Reihenfolge absteigender Finish-Zeiten aufschreibt und danach wieder die Kanten einzeichnet, zeigen diese Kanten stets von links nach rechts. Dies wird eine topologische Sortierung des Graphen genannt und eignet sich dazu, im Projektmanagement die richtige Reihenfolge voneinander abhängiger Arbeitsschritte festzulegen. Schreiben Sie auf diese Weise den Graphen topologisch sortiert auf.
- Geben Sie an, welche Bedingung ein Graph erfüllen muss, damit sich eine topologische Sortierung bestimmen lässt.

Abgabe: Freitag, 15.05.2015