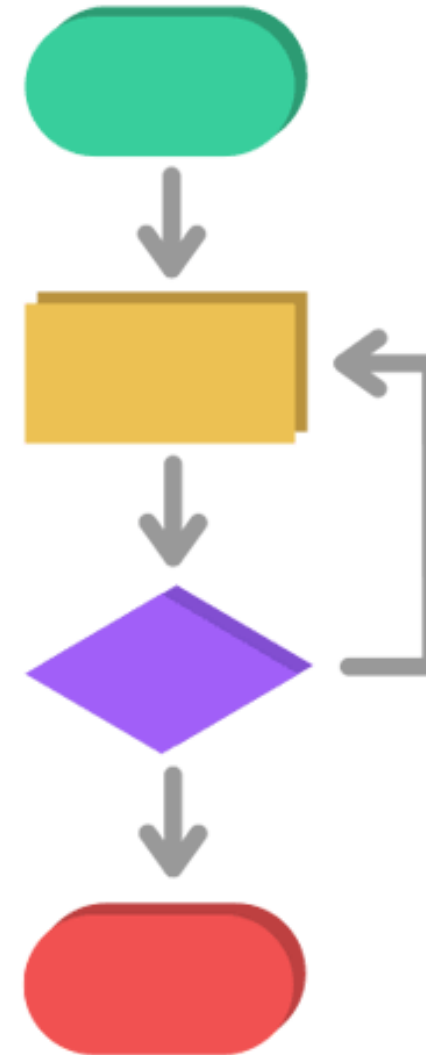


Algorithmen Tutorium 9

Beginn: 16:15



Organisation

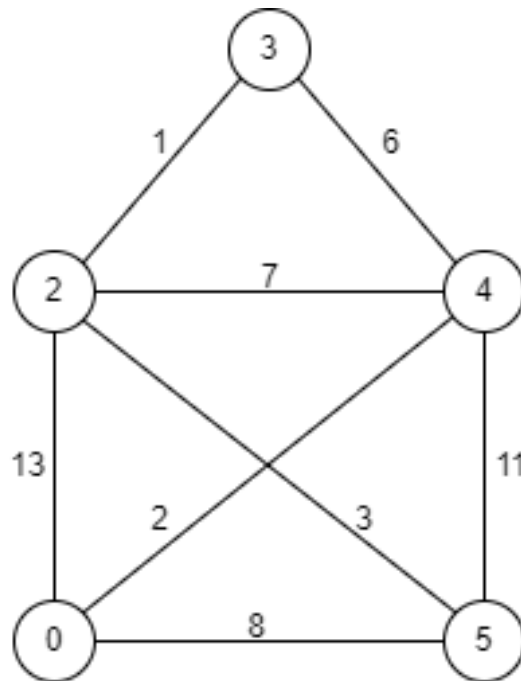
- Beginn der Woche: Probleme bei Moodle/ZDV
 - Folien von letztem Mal kriegt ihr mit denen von dieser Woche
- Letztes Tutorium vor Weihnachten
 - Glühwein, Punsch und Lebkuchen?

Minimaler Spannbaum

- Spannbaum:
 - Minimale Knotenmenge, die alle Knoten miteinander verbindet
- Minimaler Spannbaum:
 - Spannbaum mit minimaler Summe von Kantengewichten
- Analoges Problem:
 - All-Shortest-Path von einem Knoten (vgl. Dijkstra ohne Abbruch)
- Spannbäume nicht eindeutig

Kruskal's Algorithmus

- Ordne alle Kanten nach Kantengewicht (kleinste zuerst)
- Füge Kante hinzu sofern sie mind. einen neuen Knoten verbindet und keinen Kreis erzeugt



Suchen (in Listen)

- Sortiert/Strukturiert vs. Unsortiert/-strukturiert
- Gängige Suchverfahren auf geordneten Listen:
 - Lineare Suche
 - n-äre Suche (z.B. Binär)
 - Interpolationssuche
- Weitere Verfahren:
 - Sortieren und Suchen
 - Baumstrukturen (z.B. intern bei Datenbanken)
 - Zufällig
 - Hashing
 - Grover-Algorithmus (In $O(\sqrt{n})$, benötigt Quantencomputer)

CSV-Format

- Kurz für “Comma-Separated-Values“
- Einfaches Textformat für Tabellen
 - 1. Zeile: Spaltennamen
 - Folgende Zeilen: Werte der Spalten
 - Werte getrennt durch Komma
 - Zeilen durch Zeilenumbruch
- Öffnen mit Excel oder VSCode (+Extension)
- Abweichungen möglich: Semikolon statt Komma

