

# 10. Übung AuD

Dominic Deckert

4. Januar 2017

## previously on ...

- ▶ KMP-Algorithmus
  - ▶ Konzept
  - ▶ Ansätze
- ▶ AVL-Bäume
  - ▶ Balancefaktoren
  - ▶ Einfügen & Rotieren

a)

Position	0	1	2	3	4	5	6	7
Pattern	a	b	a	b	a	a	b	b
Verschiebetabelle	?	?	?	?	?	?	?	?

a)

Position	0	1	2	3	4	5	6	7
Pattern	a	b	a	b	a	a	b	b
Verschiebetabelle	-1	0	-1	0	-1	3	0	2

b)

Position	0	1	2	3	4	5
Pattern	b					a
Verschiebetabelle	?	?	?	?	0	2

b)

Position	0	1	2	3	4	5
Pattern	b	a	b	b	a	a
Verschiebetabelle	-1	0	-1	1	0	2

a)

siehe Tafel

# DFS, BFS

Suchansätze für Graphen:

- ▶ Tiefensuche (DFS)
- ▶ Breitensuche (BFS)

Ergebnis: Bäume, die aus der Suchreihenfolge entstehen



# DFS, BFS

Suchansätze für Graphen:

- ▶ Tiefensuche (DFS)
- ▶ Breitensuche (BFS)

Ergebnis: Bäume, die aus der Suchreihenfolge entstehen  
(Isomorphie beachten!)

a), b)

siehe Tafel

# Dijkstra-Algorithmus

Algorithmus nach *greedy*-Ansatz  
Wähle immer die momentan beste Option

# Dijkstra-Algorithmus

Algorithmus nach *greedy*-Ansatz

Wähle immer die momentan beste Option

hier: kürzeste Kante in der Randknotenmenge

a)

Notation der Randkanten (Randknoten, Gewicht, Ausgangsknoten)  
Jeder Randknoten genau einmal vertreten (bei kleinerem Gewicht ersetzen)

a)

Notation der Randkanten (Randknoten, Gewicht, Ausgangsknoten)

Jeder Randknoten genau einmal vertreten (bei kleinerem Gewicht ersetzen)

Auswahlknoten	Randknotenmenge
(1, 0, -)	(6, 4, 1), (7, 1, 1), (2, 7, 1)
(7, 1, 1)	(6, 4, 1), (2, 7, 1), (5, 3, 7), (4, 7, 7)
(5, 3, 7)	(6, 4, 1), (2, 7, 1), (4, 5, 5)
(6, 4, 1)	(2, 7, 1), (4, 5, 5)
(4, 5, 5)	(2, 7, 1), (3, 6, 4)
(3, 6, 4)	(2, 7, 1)
(2, 7, 1)	