

Algorithmus von Dijkstra (1/3)

Aufgabe 1

Was zeichnet die so genannten gierigen Algorithmen aus?

.....

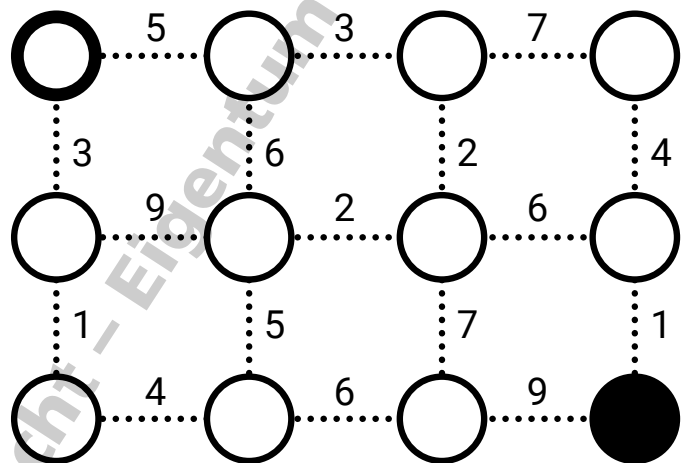
.....

.....

.....

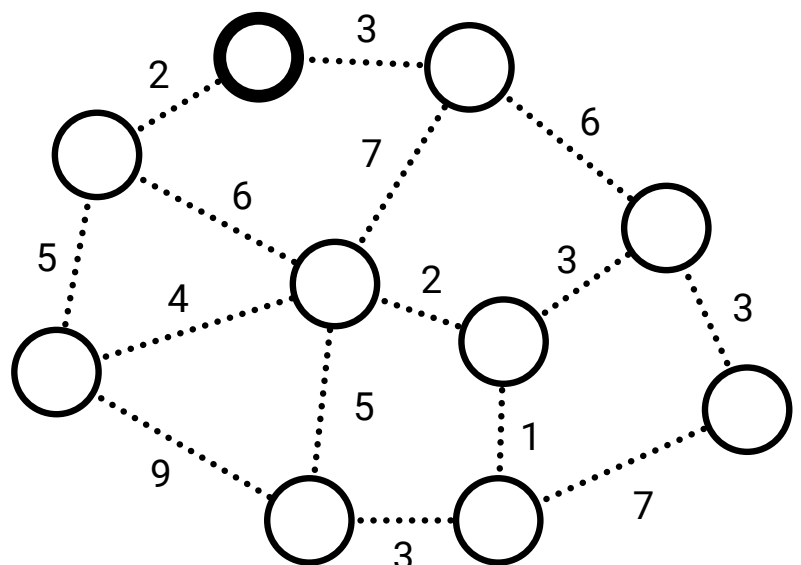
Aufgabe 2

Ermittle mit Hilfe des Algorithmus von Dijkstra den kürzesten Pfad vom dick schwarz umrandeten Knoten zum schwarzen Knoten.



Aufgabe 3

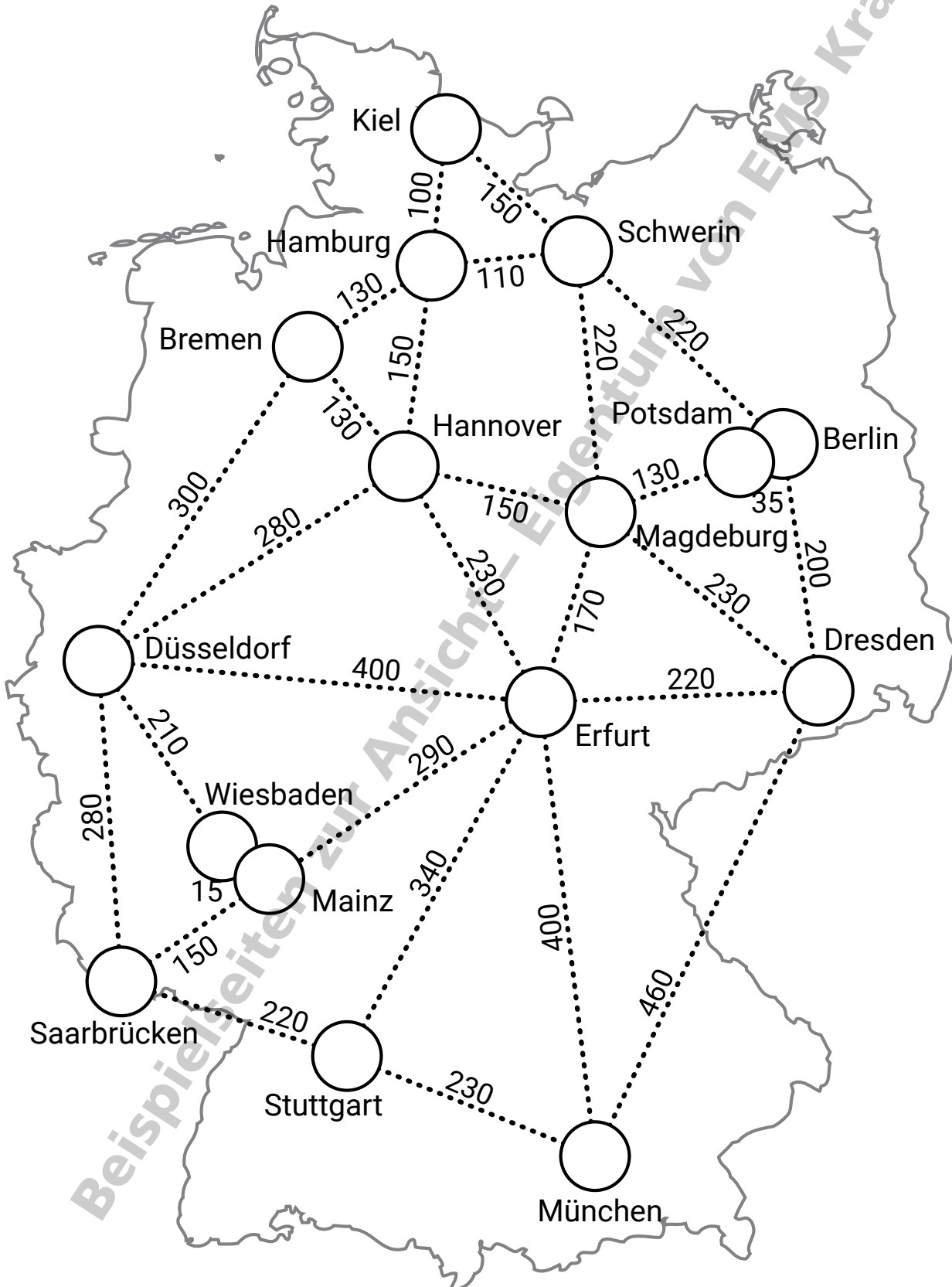
Ermittle mit Hilfe des Algorithmus von Dijkstra die Länge der kürzesten Pfade vom dick schwarz umrandeten Knoten zu allen übrigen Knoten des Graphen.



Algorithmus von Dijkstra (2/3)

Aufgabe 4

Ermittle mit Hilfe des Algorithmus von Dijkstra die Länge der kürzesten Routen von der Bundeshauptstadt Berlin zu allen Landeshauptstädten.



Algorithmus von Dijkstra (3/3)

Aufgabe 5

Worin besteht der Vorteil des Algorithmus von Dijkstra gegenüber der Brute-Force-Methode?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Beispielseiten zur Ansicht – Eigentum von EMS Kraus

Auflösung und Farbtiefe (1/3)

Aufgabe 1

Ein Bild ist 22 × 22 cm groß und enthält 1299 × 1299 Pixel.

Wie groß ist die Auflösung?

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 2

Wie viele Farben stehen bei einem RGB-Bild für jedes einzelne Pixel zur Verfügung?

- a) bei 8 Bit Farbtiefe
- b) bei 16 Bit Farbtiefe
- c) bei 4 Bit Farbtiefe

Aufgabe 3

Berechne die ungefähre Dateigröße für ein RGB-Bild mit 2500 × 2000 Pixeln und 16 Bit Farbtiefe.

.....

.....

.....

.....

.....

Beispielseiten zum Anblick – Eigentum von EMS Kraus

Auflösung und Farbtiefe (2/3)

Aufgabe 4

Auf wie viel Prozent kann die Größe einer RGB-Bilddatei ungefähr reduziert werden, wenn sie in ein Graustufenbild umgewandelt wird?

Hinweis: Überleg zuerst, wie viele Farbkanäle ein Graustufenbild hat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 5

Eine Digitalkamera hat einen Bildsensor mit 20 Megapixeln und arbeitet mit 8 Bit Farbtiefe und Standard-RGB-Farben.

Wieviel Speicherplatz benötigt jedes Bild ungefähr, das mit der Kamera aufgenommen wird?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

