

Spatial, Temporal and Multimedia Databases I
 SoSe 2011

Übungsblatt 8: Ähnlichkeitssuche auf Zeitreihen

Besprechung: 25.07.2011

Aufgabe 8-1 Distanzen auf Zeitreihen mit unterschiedlicher Vorverarbeitung

Gegeben sind folgende Zeitreihen:

Reihe	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8	t_9	t_{10}
A	-1,36	0,60	0,22	0,40	-0,87	0,25	1,14	-0,36	0,72	-0,69
B	0,12	0,72	0,65	0,80	0,36	0,66	0,89	0,50	0,69	0,34



- Bestimmen Sie L_1, L_2, L_∞ für die beiden Zeitreihen.
- Bestimmen Sie L_1, L_2, L_∞ für die beiden Zeitreihen, nachdem Sie mit Zeitreihe B eine Offset Translation durchgeführt haben.
- Bestimmen Sie L_1, L_2, L_∞ für die beiden Zeitreihen, nachdem Sie mit Zeitreihe B eine Amplituden Skalierung durchgeführt haben. Verwenden Sie bei der Amplituden Skalierung anstelle der Standardabweichung den Wert $\frac{1}{3}$.

Aufgabe 8-2 Wavelet-Transformation

Berechnen Sie die Wavelet-Transformation der folgenden Datenreihe mit Hilfe des Haar-Wavelets.

t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8
-1,36	0,60	0,22	0,40	-0,87	0,25	1,14	-0,36

Approximieren Sie anschließend diese Kurve, indem Sie nur die ersten 4 Komponenten zur Rekonstruktion verwenden! Vergleichen Sie dies mit der ursprünglichen Kurve.