

Spatial, Temporal and Multimedia Databases
 SoSe 2012

Übungsblatt 4: Optimale kNN-Anfrage

Besprechung: 31.05.2012/04.06.2012

Aufgabe 4-1 Mehrstufige Anfragebearbeitung II

Gegeben sei eine Datenbank mit 20 Objekten und ein Anfrageobjekt q . Auf diese Datenbank soll eine mehrstufige k -NN-Anfrage mit $k=10$ ausgeführt werden. Man ermittle, welche Objekte einem Verfeinerungsschritt unterworfen werden wenn man davon ausgeht, dass im Filterschritt sowohl die lower-bound Filterdistanz als auch die upper-bound Filterdistanz zur Verfügung stehen. Hierfür ist das Verfahren k -NN-*MultiStep-Optimal* (Skript Folie 87) anzuwenden.

Die jeweiligen exakten Distanzwerte und Filter-Distanzwerte zum Anfrageobjekt q sind aus der Grafik (siehe Abbildung 1) zu lesen.

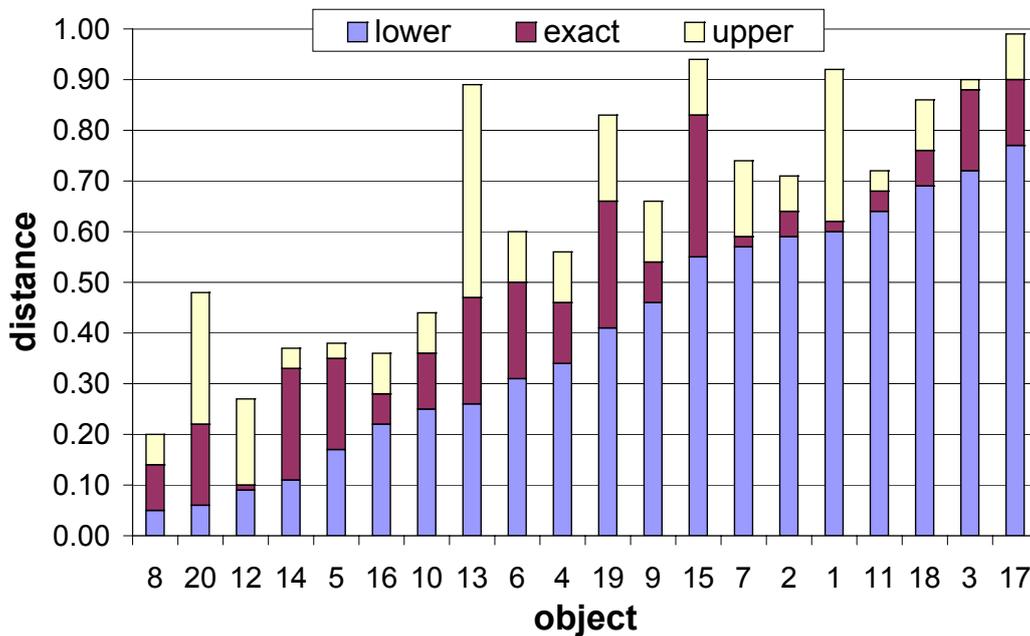


Abbildung 1: Distanzliste als Grafik (zu Aufgabe 4-1).

Tabelle 1: Distanzliste als Tabelle (zu Aufgabe 4-1).

object	lower	exact	upper
1	0.60	0.62	0.92
2	0.59	0.64	0.71
3	0.72	0.88	0.90
4	0.34	0.46	0.56
5	0.17	0.35	0.38
6	0.31	0.50	0.60
7	0.57	0.59	0.74
8	0.05	0.14	0.20
9	0.46	0.54	0.66
10	0.25	0.36	0.44
11	0.64	0.68	0.72
12	0.09	0.10	0.27
13	0.26	0.47	0.89
14	0.11	0.33	0.37
15	0.55	0.83	0.94
16	0.22	0.28	0.36
17	0.77	0.90	0.99
18	0.69	0.76	0.86
19	0.41	0.66	0.83
20	0.06	0.22	0.48