

Spatial, Temporal and Multimedia Databases II

Wintersemester 2011/12

Übungsblatt 6: CNN-Queries

Besprechung: 16.01.2012

Aufgabe 6-1 Stetige Nächste Nachbar-Query

- (a) Gegeben sei die im Koordinatensystem dargestellte räumliche Datenbank, indexiert durch den schematisch dargestellten R-Baum, sowie die eingezeichnete Trajektorie Q .
 Führen Sie in der gegebenen Situation eine Best-First-CNN-Query aus (Skript Folie 129). Zeichnen Sie jeden wesentlichen Zwischenschritt in einem eigenen Koordinatensystem, kennzeichnen sie dabei die jeweiligen Liniensegmente sowie die NN-Umgebungen der Split Points (die Punkte der Trajektorie, bei denen ein NN-Wechsel stattfindet). Beschreiben sie außerdem die Zustände der Split Point-Liste SL sowie der APL und erklären Sie, welche Datenpunkte bzw. Metaregionen weshalb geprunet werden können.

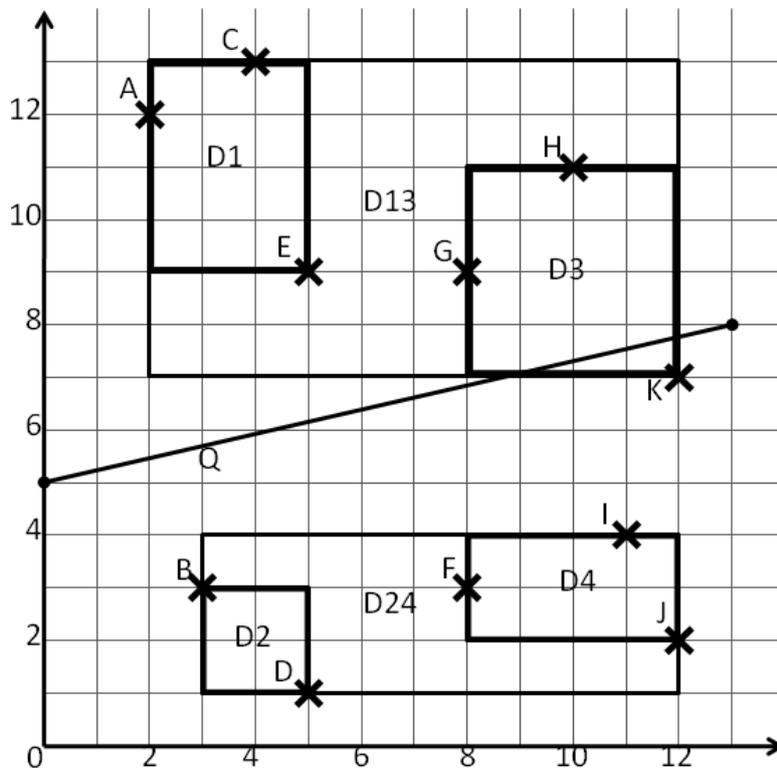


Abbildung 1: Illustration der Datenpunkte und Directoryseiten eines R-Baums sowie einer Trajektorie.

- (b) Nehmen Sie an, dass der Datenpunkt $L = (9, 6)$ in die Datenbank eingefügt wird. Führen Sie ein Update der SL durch.