

Prof. Dr. Hans-Peter Kriegel  
Dr. Matthias Renz

Übungen zur Vorlesung  
*Index- und Speicherungsstrukturen für Datenbanksysteme*  
Wintersemester 2007/08

**Blatt 11**

**Besprechung der Aufgaben:** Mittwoch, 16.01.2008

**Aufgabe 11.1:** Ecken- und Mittentransformation

Gegeben sei eine Menge eindimensionaler Intervalle, die mittels der Ecken- und Mittentransformation in Punkte im zweidimensionalen Raum transformiert werden. Man überlege sich für jede der beiden Transformationen anhand einer Grafik, in welchen Regionen des Dualraumes bei einer

- a) Point Query,
- b) Enclosure Query,
- c) Containment Query und
- d) Window Query

gesucht werden muß.

**Aufgabe 11.2:** Approximationen und topologische Prädikate

Da komplexe Polygone in Datenbanken oft durch (achsenparallele) minimal umgebende Rechtecke (MUR) approximiert werden, ist es von Interesse, welche Anfragenprädikats-spezifische Aussagen man über Polygone aufgrund ihrer MUR in einem Filterschritt machen kann.

Welche Bedingungen müssen zwei MUR --- falls möglich --- erfüllen, damit die durch sie approximierten Polygone die topologischen Prädikate *inside* bzw. *disjoint*

- sicher erfüllen?
- sicher nicht erfüllen?