

doi:10.1631/FITEE.1400165

中文题目：不确定空间二维范围查询的 Kd-树和四叉树分解

研究目的：通过点数据二维范围查询性能测试评价空间划分方法（kd-树和四叉树）的可行性和有效性。

创新要点：基于不确定空间创建有效索引，将范围查询分解成多个等尺寸子范围求解。

研究方法：将数据集合定义为二维平面上的点，进行范围查询（窗口查询）。根据数据大小（相对大或相对小）及其分布（随机或偏斜）测试四种方案（图 3-8）。相同的测试同时应用于真实数据（Turkey's points of interest data，图 9-11）。

重要结论：所提算法有助选取由索引表格创建的最佳划分组合，最小化给定查询响应时间。四叉树索引平行度更高，这很大程度上由于四叉树更清晰地揭示数据空间位置。

关键词组：Kd-树；四叉树；空间划分；空间索引；范围查询；查询优化