

MỘT SỐ GIẢI PHÁP TỐI ƯU CHO BÀI TOÁN TRUY VẤN THEO TUYẾN

Nguyễn Minh Nam¹, Hoàng Kiếm²

¹Vietbando Corp, Tp.HCM

²Trường ĐH Công nghệ thông tin Tp.HCM

Tóm tắt

Bài báo trình bày hai thuật toán đơn giản cho phép tìm kiếm tất cả các vị trí nằm trong vùng đệm được xác định bởi một tuyến đường cho trước. Truy vấn này thường phát sinh trong các hệ thống thông tin du lịch khi liệt kê các địa điểm nằm gần tuyến đường hoạch định. Sự nghẽn cổ chai của bài toán này là việc xác định vùng đệm của tuyến đường đã cho. Thuật toán đầu tiên sử dụng cách tiếp cận truy vấn theo vùng chuẩn (standard range query (RQ)). Việc xác định các điểm nằm trong vùng đệm trên tuyến đường P được tăng tốc bởi việc sử dụng cấu trúc cây chỉ mục không gian R-tree mà không cần phải xây dựng vùng đệm của tuyến đường đã cho. Thuật toán thứ hai dựa trên cấu trúc lưới tam giác Delaunay. Tốc độ thực thi của các thuật toán này rất nhanh với các bộ dữ liệu thực tế.

Từ khóa: Path-based Range Query, PRQ, RQ, TIN, DT

THE OPTIMAL SOLUTIONS FOR PATH-BASED RANGE QUERY PROBLEM

Nguyen Minh Nam¹, Hoang Kiem²

¹Vietbando Corp., HCMC

²University of Information Technology HCMC

Abstract

This paper presents two simple algorithms for finding all the locations in the buffer zone is defined by a given route. This query often arises in the tourist information system lists the location as near the planned route. The bottleneck of this problem is the determination of buffer zones for routes. First algorithm is used the standard range query (RQ). The determination of the point in the buffer zone on the route P is accelerated using a tree spatial index R-tree without having to build the buffer for routes. Second algorithm is based on Delaunay triangulation structure. The performance of this algorithm is very fast with the real data.

Key words: Path-based Range Query, PRQ, RQ, TIN, DT