

KHẢO SÁT CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH VỊ MÁY DI ĐỘNG TRONG MẠNG GSM

A SURVEY OF SOLUTIONS FOR POSITIONNING OF MOBILE STATIONS IN GSM NETWORK

Lê Danh Cường

Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

TÓM TẮT

Định vị chính xác vị trí của máy di động (MS) là yêu cầu của các nhà cung cấp dịch vụ, nhằm cải thiện hiệu suất mạng, đồng thời nâng cao hiệu quả các dịch vụ, ứng dụng dựa trên vị trí qua mạng di động. Bên cạnh đó để đảm bảo an ninh - quốc phòng, việc định vị máy di động trở thành một nhu cầu cấp thiết. Bởi vậy, việc nghiên cứu về định vị và định vị chính xác các máy di động trong mạng GSM luôn là vấn đề có tính thời sự đối với các nhà quản lý. Trong thực tế đã có nhiều giải pháp định vị được đề xuất, mỗi giải pháp có hiệu quả độ chính xác, thời gian thực hiện và chi phí khác nhau. Bài báo này khảo sát, phân tích, đánh giá ưu nhược điểm các kỹ thuật ước lượng vị trí MS trong mạng GSM làm cơ sở để lựa chọn, ứng dụng, phát triển kỹ thuật định vị phù hợp với từng trường hợp yêu cầu của bài toán định vị cần giải quyết.

Từ khóa: GSM; mạng cơ sở; định vị; định vị Cell; máy di động MS.

ABSTRACT

Accurate positioning of a mobile device is a requirement of service providers to improve network performance as well as the effectiveness of mobile network positioning-based services and applications. Furthermore, to ensure national security and defense with the rapid development of science and technology, mobile devices positioning is necessary. Therefore, research on accurate positioning of mobile devices is always a topical issue for the administrations (in technology as well as nation security and defense). Many positioning solutions have been proposed, each of them has different cost and performance (time and accuracy). This paper evaluates mobile device positioning methods in GSM network to provide a reference for selecting and developing appropriate positioning techniques to meet the requirements of real-world problems.

Keywords: GSM; base network; localization; positioning; Cell positioning; mobile devices.

Email: cuongqt34@yahoo.com

Ngày nhận bài: 15/06/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 15/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017