ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

LÊ HOÀNG LONG

MỘT SỐ THUẬT TOÁN ĐẢM BẢO TÍNH RIÊNG TƯ TRONG HỆ THỐNG LBS

LUẬN VĂN THẠC SĨ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Thái Nguyên - 2014

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
1	3G	Third-generation technology	Công nghệ truyền thông không dây thế hệ thứ ba
2	4G	Fourth-generation technology	Công nghệ truyền thông không dây thế hệ thứ tư
3	ADO.Net	ActiveX Data Objects. Net	Tập hợp hướng đối tượng các thư viện cho phép tương tác với nguồn dữ liệu
4	API	Application Program Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
5	ASP	Active Server Pages	
6	CSDL		Cơ sở dữ liệu
7	GIS	Geographic Information System	Hệ thống thông tin địa lý
8	GPRS	General Packet Radio Service	Dịch vụ vô tuyến gói tổng hợp
9	GPS	Global Positioning System	Hệ thống định vị toàn cầu
10	HTML	HyperText Markup Language	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
11	J2EE	Java Enterprise Edition	Nền tảng lập trình dành cho việc phát triển ứng dụng
12	JSON	JavaScript Object Notation	Một kiểu dữ liệu trong JavaScript

13	LBA	Location-based Application	Ứng dụng có sử dụng thông tin vị trí
14	LBS	Location-based Services	Dịch vụ dựa trên vị trí địa lý
15	MBR	Minimum Boundary Rectangle	Hình chữ nhật bao nhỏ nhất
16	MMB	Maximum Movement Boundary	Vùng bao vị trí chính xác của người dùng
17	OOP	Object-oriented programming	Lập trình hướng đối tượng
18	PDA	Personal Digital Assistant	Thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân
19	RDBMS	Relational Database Management System	Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ
20	SP	Service Provider	Nhà cung cấp dịch vụ
21	SQL	Structured Query Language	Ngôn ngữ truy vấn mang tính cấu trúc
22	TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet protocol suite	Bộ giao thức liên mạng
23	WLAN	Wireless local area network	Mạng cục bộ không dây
24	WORA	“Write once, Run anywhere”	“Viết 1 lần, sử dụng ở bất kỳ đâu”

DANH MỤC HÌNH ẢNH

PHẦN MỞ ĐẦU

Sự ra đời của các thế hệ điện thoại, các thiết bị di động thông minh, có khả năng kết nối internet, khai thác các dịch vụ đã làm cho các ứng dụng trên chúng ngày càng trở lên phong phú, đa dạng, đặc biệt là các ứng dụng dịch vụ dựa trên vị trí địa lý (Location-based Services - LBS) như các hệ thống dẫn đường, tìm kiếm địa điểm, trò chơi,… Các dịch vụ này đã mang lại nhiều lợi ích, tiện lợi và làm cải thiện cuộc sống của con người. Việc giao tiếp, trao đổi dữ liệu, giới thiệu ý tưởng, mua bán hàng hóa và dịch vụ giữa con người với con người không còn giới hạn biên giới nữa khi mọi việc đều thực hiện thông qua mạng Internet.

Bên cạnh các lợi ích như vậy, các ứng dụng cũng kèm theo những rủi ro và thách thức mới liên quan đến quyền lợi riêng tư của người sử dụng dịch vụ của các ứng dụng trên. Đặc trưng của loại ứng dụng có sử dụng thông tin vị trí (Location-based Application - LBA) là phải theo vết di chuyển của người sử dụng dịch vụ để từ đó xác định được vị trí tương ứng và cung cấp dịch vụ tốt nhất. Việc các thông tin vị trí của người dùng được trao đổi thường xuyên trên mạng gây mất an toàn thông tin vị trí cá nhân. *Tính riêng tư* được đề cập đến như là việc che giấu thông tin vị trí của đối tượng chuyển động khi trao đổi trên mạng. Tính riêng tư được đánh giá đặc biệt quan trọng trong LBS.

Một vài nghiên cứu trong những năm gần đây đã nêu lên những rủi ro bảo mật và tính riêng tư cho người khai thác dịch vụ trực tuyến (nhưđánh cắp định danh, suy diễn dựa trên thông tin người dùng, bị giám sát trực tuyến và lừa đảo, ...). Chính vì những lý do trên, Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế thế giới - OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) đã cảnh báo về vấn đề bảo vệ tính riêng tư trong các giao dịch trên mạng toàn cầu.

Hệ quả của việc sử dụng đa dạng thông tin ngữ cảnh (vị trí địa lý, thông tin cá nhân, sở thích, tốc độ di chuyển, địa hình, sự phân bố dân cư...) trong ứng