

MÔ PHỎNG PHỦ SÓNG DI ĐỘNG TRONG TOÀ NHÀ SỬ DỤNG WIRELESS INSITE

Simulation of Cell-Phone Wave Coverage in Buildings Using Wireless Insite

Nguyễn Thị Nhung^a, Đinh Huy Hoàng^a,
Trần Thị Thúy Quỳnh^a, Trần Đức Tân^{a*}, Trần Đức Nghĩa^b

^a Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội

^b Viện Công nghệ Thông tin, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

* E-mail: tantd@coltech.vnu.vn

TÓM TẮT Để đảm bảo chất lượng thoại hay truy cập internet di động thì việc tính toán phủ sóng cho các tòa nhà (cao tầng) là điều rất quan trọng. Quá trình truyền sóng trong nhà rất phức tạp do vấn đề tính toán vùng phủ sóng cho các tòa nhà cao tầng nhằm đảm bảo chất lượng thoại và truy cập internet. Bài báo này trình bày về những phân tích, đánh giá, và mô phỏng việc truyền sóng của một tòa nhà thực tế. Những kết quả về công suất của anten nhận, vùng phủ sóng, tỷ lệ công suất tín hiệu trên nhiễu... dựa trên phần mềm mô phỏng sóng điện từ Wireless Insite kết hợp với một số mô hình truyền sóng trong nhà sẽ rất hữu ích khi chọn giải pháp phủ sóng sao cho phù hợp nhất theo các tiêu chí chất lượng và chi phí xây dựng hệ thống.

Từ khóa: phủ sóng; di động; mô phỏng; sóng điện từ

ABSTRACT To ensure the quality of indoor applications such as mobile phone or mobile internet access, then the calculation of coverage for (high) buildings is very important. Wave propagation is a very complicated process due to the structure as well as building materials is abundant. This paper presents the analysis, evaluation, and the wave propagation simulation in a specific building. The results of the receiving power, the coverage, the signal to noise ratio, etc. Based on WiReless insite, which is electromagnetic waves simulation software with wave propagation models, will be helpful in coverage planning that best fit (good quality, low cost).