

VIII-P-1.1

ƯỚC LƯỢNG KÊNH TRUYỀN TRONG HỆ THỐNG MIMO - OFDM

Nguyễn Thị Hồng Thu⁽¹⁾, Lê Đình Thương⁽²⁾, Nguyễn Thanh Tú⁽¹⁾, Đặng Lê Khoa⁽¹⁾

(1) Khoa Điện tử - Viễn thông, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

(2) Công ty TMA

Tóm tắt

Trong các hệ thống truyền thông không dây hiện nay, kỹ thuật MIMO – OFDM là một kỹ thuật rất được quan tâm và sử dụng rộng rãi. Kỹ thuật này cũng là một kỹ thuật được hứa hẹn sẽ sử dụng trong các hệ thống truyền thông trong tương lai 4G. Tuy nhiên, giống như các hệ thống truyền thông không dây khác, chất lượng hệ thống MIMO – OFDM chịu ảnh hưởng của yếu tố kênh truyền rất lớn. Vì vậy, đề tài tập trung nghiên cứu phương pháp ước lượng kênh truyền trong hệ thống MIMO – OFDM nhằm nâng cao chất lượng của hệ thống MIMO – OFDM. Đề tài thiết kế phần ước lượng kênh truyền cho hệ thống MIMO – OFDM 2x2 dùng kỹ thuật mã hóa STBC và so sánh BER của hệ thống MIMO – OFDM này với các hệ thống khác như SISO – OFDM, MISO – OFDM. Đề tài có thể phát triển theo hướng tăng số anten thu – phát nhằm khảo sát chất lượng của hệ thống phụ thuộc vào số anten, hoặc có thể xây dựng một hệ thống MIMO – OFDM bằng phần cứng.

CHANEL ESTIMATION IN MIMO-OFDM SYSTEMS

Abstract

MIMO – OFDM is a technique that is use in some of wireless communication systems recently. Furthermore, this technique also promise a technique that use in future communication such as Fourth Generation communications. However, like other wireless communication systems, MIMO – OFDM system is impacted by channel response. This is the reason why this subject researches the channel estimation method. In this research we simulate channel estimation of MIMO – OFDM 2x2 using STBC algorithm code and then compare BER performance of three system MIMO, MISO and SISO. This research can develop by rising the number of transmitter and receiver antens. In this way we can survey systems performance depend on the number of transmitter and receiver antens. Besides this, we also can build a MIMO – OFDM hardware systems.