

Tách sóng đa người dùng với bộ thu DS/CDMA

thích nghi / Đào Thị Hồng Ngọc ; Nghd. : PGS.TS. Nguyễn

Viết Kính . - H. : ĐHCN, 2009 . - 73 tr. + CD-ROM

Tóm tắt: Trình bày về đặc điểm của hệ truyền thông dùng CDMA gồm: công nghệ CDMA; nguyên tắc trải phổ; trải phổ nhảy tần; trải phổ trực tiếp; hiệu ứng đa đường; đa truy nhập; mã trải; tính phân tập; hiệu ứng gần xa và vấn đề điều khiển công suất; dung lượng hệ thống. Nghiên cứu vấn đề tách sóng đa người dùng và bộ thu lí tưởng. Nghiên cứu bộ tách sóng CDMA đa người dùng tuyến tính bao gồm: kênh CDMA đồng bộ; bộ tách khử tương quan; bộ tách đa người dùng tuyến tính lí tưởng; bộ tách đa người dùng trong kênh đồng bộ CDMA. Nghiên cứu bộ tách đa người dùng MMSE: tách đa người dùng MMSE tuyến tính; mô hình hệ thống trong kênh nhiễu đa đường; cấu trúc bộ tách. Giới thiệu mô hình kênh và cấu trúc bộ thu DS/CDMA thích nghi. Phân tích định tính và dung năng hệ thống của bộ thu truyền thống và bộ thu thích nghi. Đạt được kết quả như sau: xác suất lỗi, chống lại hiệu ứng gần xa và dung năng

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÍ HIỆU.....(5)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ..... (7)

DANH MỤC CÁC BẢNG..... (10)

MỞ ĐẦU(11)

CHƯƠNG 1- VÀI NÉT VỀ ĐẶC ĐIỂM CỦA HỆ TRUYỀN THÔNG

DÙNG CDMA (12)

1.1. Giới thiệu về công nghệ CDMA..... (12)

1.2. Nguyên tắc trải phổ (12)

1.3. Trải phổ nhảy tần(14)

1.4. Trải phổ trực tiếp (14)

1.5. Hiệu ứng kênh đa đường	(15)
1.6. Đa truy nhập	(18)
1.6.1. Nhiều đường xuống	(20)
1.6.2. Nhiều đường lên	(21)
1.7. Mã trải	(23)
1.7.1. Chuỗi m.	(24)
1.7.2. Chuỗi Gold	(25)
1.8. Tính phân tập	(26)
1.9. Hiệu ứng gần xa và vấn đề điều khiển công suất	(26)
1.10. Dung năng của hệ thống CDMA	(27)
Kết luận chương 1	(28)

CHƯƠNG 2 - BỘ TÁCH SÓNG ĐA NGỒI DỪNG

2.1. Vấn đề tách sóng đa người dùng	(29)
2.1.1. Tách một người dùng	(30)
2.1.2. Tách đa người dùng	(30)
2.2. Bộ thu lí tưởng	(32)
2.3. Bộ tách sóng CDMA đa người dùng tuyến tính.	(38)
2.3.1. Kênh CDMA đồng bộ	(38)
2.3.2. Bộ tách giải (khử) tương quan	(39)
2.3.3. Bộ tách đa người dùng tuyến tính tối ưu	(40)
2.3.4. Bộ tách đa tầng dùng trong kênh đồng bộ CDMA	(40)
2.4. Bộ tách đa người dùng MMSE	(46)
2.4.1. Tách đa người dùng tuyến tính với lỗi bình phương trung bình cực tiểu	(46)
2.4.2. Mô hình hệ thống trong kênh nhiễu đa đường	(50)
2.4.3. Cấu trúc bộ tách MMSE	(54)
Kết luận chương 2	(58)

CHƯƠNG 3 - BỘ THU DS/CDMA THÍCH NGHI	(59)
3.1. Giới thiệu.	(59)
3.2. Mô hình kênh và cấu trúc bộ thu.	(61)
3.3. Phân tích tính chất.	(63)
3.4. Phân tích dung năng hệ thống.	(67)
3.4.1. Bộ thu truyền thống.	(67)
3.4.2. Bộ thu thích nghi.	(68)
3.5. Kết quả.	(68)
3.5.1. Xác suất lỗi	(68)
3.5.2. Chống lại hiệu ứng gần-xa	(69)
3.5.3. Dung năng	(70)
Kết luận chương 3.	(71)
KẾT LUẬN	(72)
TÀI LIỆU THAM KHẢO	(73)