

Sorin Cocoradă

Transmisii multicast în rețele locale fără fir



**Editura Universității Transilvania din Brașov
2008**

© 2008 EDITURA UNIVERSITĂȚII *TRANSILVANIA* DIN BRAȘOV

Adresa: 500091 Brașov,
B-dul Iuliu Maniu 41A
Tel: 0268 – 476050
Fax: 0268 476051
E-mail : editura@unitbv.ro



Tipărit la:
Tipografia Universității *Transilvania* din Brașov
B-dul Iuliu Maniu 41A
Tel: 0268 – 476050

Toate drepturile rezervate

Editură acreditată de CNCIS
Adresa nr.1615 din 29 mai 2002

Referenți științifici: Prof. dr. ing. Paul Nicolae BORZA
Prof. dr. ing. Iuliu SZEKELY

Descriere CIP a Bibliotecii Naționale a României

COCORADĂ, SORIN

Transmisii multicasă în rețele locale fără fir / Sorin Cocoradă. -
Brașov : Editura Universității "Transilvania", 2008

Bibliogr.

ISBN 978-973-598-389-5

Cuprins

Introducere	5
1. Soluția standardizată IEEE 802.11 pentru transmisii multiple.....	9
1.1. Descrierea generală a arhitecturii IEEE 802.11	9
1.2. Nivelul fizic	10
1.3. Controlul accesului la mediu	14
1.3.1. Mecanismul de acces fundamental	15
1.3.2. Spații intercadru	18
1.3.3. Caracterizarea 802.11e EDCA.....	20
1.3.4. Formatul cadrelor.....	20
1.3.5. Suport multirată	21
1.4. Fiabilitatea transmisiilor multiple.....	22
1.5. Managementul energetic	23
1.6. Managementul grupurilor de multicast.....	26
1.7. Concluzii	27
2. Simularea și modelarea sistemelor de telecomunicații	29
2.1. Evaluarea performanțelor unui sistem	29
2.2. Modelarea nivelului fizic	32
2.2.1. Calitatea legăturii radio.....	32
2.2.2. Modelul de propagare radio.....	33
2.2.3. Modelul de recepție radio	37
2.2.4. Modelul de interferență.....	37
2.3. Concluzii	38
3. Soluții existente privind creșterea performanței transmisiilor multiple	41
3.1. Reducerea consumului de energie	41
3.2. Îmbunătățirea echității între transmisiile multiple și cele direcționate	44
3.3. Creșterea fiabilității transmisiilor multiple	48
3.3.1. Protocolul bazat pe existența unui lider.....	49
3.3.2. Protocolul bazat pe întârzierea răspunsului	50
3.3.3. Protocolul bazat pe feedback probabilistic	51

3.3.4.	Confirmări Round-Robin și retransmisii	52
3.4.	Managementul grupurilor de multicast	55
3.5.	Concluzii	56
4.	Analiza transmisiilor multiple IEEE 802.11	59
4.1.	Evaluarea experimentală a ratei de transfer pentru traficul UDP neconfirmat în cadrul rețelelor IEEE 802.11e/g	60
4.1.1.	Configurația rețelei	60
4.1.2.	Calculul ratei maxime de transfer	61
4.1.3.	Concluzii	64
4.2.	Analiza performanțelor transmisiilor multiple 802.11g prin simulare	65
4.2.1.	Descrierea mediului de simulare Omnet++	66
4.2.2.	Comportamentul sistemului	70
4.2.3.	Concluzii	73
4.3.	Managementul energetic	74
4.3.1.	O propunere de implementare a algoritmului standard	74
4.3.2.	Rezultate obținute prin simulare	76
4.4.	Managementul grupurilor	82
4.5.	Concluzii	87
5.	Îmbunătățirea performanței transmisiilor multiple printr-o abordare de tip cross layer design	89
5.1.	Soluții pentru managementul grupurilor de multicast	89
5.1.1.	Soluția propusă	93
5.1.2.	Analize de caz	101
5.2.	Soluții pentru reducerea consumului de energie	103
5.3.	Soluții pentru creșterea fiabilității transmisiilor multiple	110
5.4.	Integrarea componentelor 1-3 într-o soluție completă	113
5.5.	Concluzii	118
	Listă de figuri	121
	Bibliografie	123
	Listă de abrevieri	132
	Anexe	135