

# Tartalomjegyzék

<b>Előszó</b>	<b>7</b>
<b>1. Változó szóhosszúságú forráskódolás</b>	<b>9</b>
1.1. Egyértelmű dekódolhatóság, prefix kódok . . . . .	10
1.2. Átlagos kódszóhossz, entrópia . . . . .	13
1.3. Optimális kódok, bináris Huffman-kód . . . . .	22
1.4. Aritmetikai kódolás . . . . .	29
1.5. Az entrópia néhány tulajdonsága . . . . .	31
1.6. Információforrások változó szóhosszúságú kódolása . . . . .	36
1.7. Markov-forrás és entrópiája . . . . .	40
1.8. Univerzális forráskódolás . . . . .	50
1.9. Feladatok . . . . .	57
<b>2. Forráskódolás hűségkritériummal</b>	<b>63</b>
2.1. Forráskódolás előírt hibavalószínűséggel . . . . .	64
2.2. Kvantálás . . . . .	72
2.3. Lineáris szűrés . . . . .	91
2.4. Mintavételezés . . . . .	93
2.5. Transzformációs kódolás . . . . .	98
2.6. Prediktív kódolás (DPCM) . . . . .	103
2.7. Lineáris becslés . . . . .	110
2.8. Beszédtömörítés . . . . .	114
2.9. Hangtömörítés . . . . .	119
2.10. Képtömörítés . . . . .	121
2.11. Videotömörítés . . . . .	133
2.12. Forráskódolás betűnkénti hűségkritériummal . . . . .	139
2.13. Feladatok . . . . .	148

<b>3. Csatornakódolás</b>	<b>151</b>
3.1. Bayes-döntés . . . . .	152
3.2. Optimális detektálás analóg csatorna kimenetén . . . . .	159
3.3. Csatorna, csatornakapacitás . . . . .	163
3.4. Csatornakódolási tétel . . . . .	167
3.5. Feladatok . . . . .	177
<b>4. Hibajavító kódolás</b>	<b>181</b>
4.1. Kódolási alapfogalmak . . . . .	182
4.2. Bináris lineáris kódok, bináris Hamming-kód . . . . .	188
4.3. Véges test . . . . .	197
4.4. Lineáris kódok, nembináris Hamming-kód . . . . .	201
4.5. Véges test feletti polinomok . . . . .	204
4.6. Reed–Solomon-kód . . . . .	208
4.7. Aritmetika $GF(p^m)$ -ben . . . . .	213
4.8. Ciklikus kódok . . . . .	217
4.9. BCH-kód . . . . .	231
4.10. Kódkombinációk . . . . .	235
4.11. Kódmódosítások . . . . .	242
4.12. Reed–Solomon-kódok dekódolása . . . . .	243
4.13. Reed–Solomon-kódok spektrális tulajdonságai . . . . .	250
4.14. A konvolúciós kódolás alapfogalmai . . . . .	257
4.15. A konvolúciós kódok Viterbi-dekódolása . . . . .	270
4.16. A Viterbi-dekódolás bithibaaránya DMC-n . . . . .	272
4.17. CDMA . . . . .	277
4.18. Feladatok . . . . .	292
<b>5. Kriptográfia</b>	<b>313</b>
5.1. Alapfogalmak . . . . .	314
5.2. A konvencionális titkosítók analízise . . . . .	319
5.3. Nyilvános kulcsú titkosítás . . . . .	322
5.4. RSA-algoritmus . . . . .	329
5.5. Kriptográfiai protokollok . . . . .	337
5.6. Feladatok . . . . .	356
<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>363</b>
<b>Tárgymutató</b>	<b>367</b>