

20SK – Signály a kódy

Přednáška 12 – Binární lineární kódy (16.12.2012)

Probíraná témata:

- Binární sčítání a násobení.
- Minimální kódová vzdálenost, detekční a korekční schopnosti kódu.
- Formální definice lineárního a binárního lineárního kódu.
- Hammingova váha, minimální kódová váha.
- Kontrolní matice binárního lineárního kódu.
- Generující matice, systematické kódování, kontrolní matice.
- Tvrdé dekódování lineárních kódů.

Relevantní literatura je [1, kapitoly 1 a 2], [2, kapitoly 5-8], [3, kapitola 3] a [4, kapitola II a část kapitoly III].

Seznam literatury

- [1] Morelos-Zaragoza, R. H.: *The Art of Error-Correcting Coding*. 2nd edition, John Wiley & Sons, 2006, 263pp.
- [2] Adámek, J: *Foundations of Coding: Theory and Applications of Error-Correcting Codes with an Introduction to Cryptography and Information Theory*. Wiley Interscience, 1991, 352 pp.
- [3] Moon, T. K.: *Error Correction Coding – Mathematical Methods and Algorithms*. Wiley Interscience, 2005, 756 pp.
- [4] Adámek, J: Kódování. Matematika pro vysoké školy technické, sešit XXXI. SNTL, 1989, 192 pp.