

PS: Procesarea Semnalelor

Cristian Rusu, Universitatea din București, Semestrul I

Implementarea eficientă a algoritmilor:

- transformata Fourier rapidă implementare eficientă <https://cp-algorithms.com/algebra/fft.html>
- transformata Fourier rapidă Fastest Fourier Transform in the West <https://en.wikipedia.org/wiki/FFTW>
- transformata Fourier rapidă implementare GPU <https://www.cs.unm.edu/~angel/fftgpu.pdf>
- transformata Wavelet rapidă Fast Wavelet Transform <https://github.com/fastlib/fCWT>

Procesarea imaginilor:

- segmentarea imaginilor (image segmentation)
- găsirea contururilor (edge detection)
- eliminarea zgomotului din imagini (image denoising)
- watermark în imagini (image watermarking)
- algoritmi moderni pentru compresia imaginilor (image compression)
- algoritmi pentru redimensionarea imaginilor

Algoritmi pentru procesarea seriilor de timp:

- comparații între serii de timp (Dynamic Time Warping)
- detecția anomaliilor în serii de timp
- detecția schimbărilor structurale în serii de timp (change point detection)
- compresia seriilor de timp
- rețele neurale LSTM pentru serii de timp

Algoritmi de codare/compresie:

- codarea aritmetică <https://marknelson.us/posts/2014/10/19/data-compression-with-arithmetic-coding.html>
- codarea Burrows–Wheeler https://www.youtube.com/watch?v=P3ORBMon8aw&ab_channel=MITOpenCourseWare
- codările LZ77 și LZ78
- codarea seriilor de timp <https://www.vldb.org/pvldb/vol8/p1816-teller.pdf?ref=timescale.com>
- codarea audio cu Linear Predictive Coding (LPC)

Algoritmi pentru corectarea erorilor:

- coduri liniare <https://www.cs.cmu.edu/~venkatg/teaching/codingtheory/notes/notes1.pdf>
- coduri binare Golay
- coduri convoluționale
- coduri Bose–Chaudhuri–Hocquenghem
- coduri de densitate scăzută (Low-Density Parity-Check code)
- coduri Reed–Solomon
- coduri polare (Polar codes)

Algoritmi de reprezentare rară:

- algoritmi de reconstrucție rară <https://cs.unibuc.ro/~pirofti/ps/ps-curs-8.pdf>
- învățarea dicționarelor (dictionary learning for sparse coding)
<https://cs.unibuc.ro/~pirofti/ps/ps-curs-9.pdf>

This page was never generated.