



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

Transmisia datelor multimedia in rețele de calculatoare

24. Motivatia compresiei audio

Motivatia compresiei audio

- Urmatorul exemplu doreste sa justifice necesitatea compresiei informatiei audio
- Fie o melodie cu durata de 1 minut
- In conditii de calitate CD, semnalul audio este esantionat cu frecventa de 44.1 KHz (deci, 44100 esantioane/secunda), este semnal stereo, si are 16 biti pe esantion
- In format binar (wav), rezulta un necesar de memorie (sau de stocare) de:

$$44.100 \text{ esantioane / s} * 2 \text{ canale} * 16 \text{ bit / esantion} * 60 \text{ s} = 84.672.000 \text{ biti} = 10,584 \text{ MBytes}$$

Motivatia compresiei audio

- O melodie modesta de cateva minute, de exemplu 3-4 minunte, va ocupa un spatiu de

$$10,584 \text{ Mbytes} * 3-4 \text{ min.} = 31.752 - 42.336 \text{ MB}$$

- Pentru un album cu 10 melodii rezulta un necesar

$$10 \text{ melodii} * 40 \text{ MB} = 400 \text{ MB}$$

ceea ce este cam mult pentru majoritatea utilizatorilor obisnuiti

- Daca se considera problema transmiterii pe un canal internet a unei singure melodii, pe o conexiune cu viteza de 64 Kbit/s, este necesar un timp de

$$[10,584 \text{ MBytes} * 8 \text{ bit/Byte}] / [64 \text{ Kbit/s} * 60 \text{ s/min}] = 22.05 \text{ min.}$$

ceea ce este iarasi destul de mult pentru un utilizator obisnuit

Motivatia compresiei audio

- Utilitarele de compresie a semnalelor audio realizeaza rapoarte de compresie de pana la 10 ori, fara pierderea calitatii subiective a semnalului, astfel incat timpul transmiterii se poate reduce la 2 min, ce poate fi acceptabil
- Rezulta importanta desosebita a construirii, dezvoltarii si utilizarii unor instrumente de compresie a surselor (fisierelor) audio