

# DVB Videosignaali DCT simuleerimine arvutil

Laas Toom

Juhendaja: dotsent, füüs.-mat. knd Ando Ots

Tartu 2005

# Sissejuhatus

- DVB – Digital Video Broadcasting
  - Digitaalse televisiooni standardite kogu
    - DVB-S, DVB-T, DVB-C
- DCT – Discrete Cosine Transform
  - Diskreetne koosinusteisendus
- 1990. algusest digitaalne SAT-TV
- 2004 – Eestis digitaal-TV edastuse algus
- 2015 – Analooq TV väljalülitamine Euroopas (sh Eestis)

# Tihendamise vajadus

- Televisiooni tihendamata kaader:
  - $720 \times 575 \times 24\text{bit} = 9,9 \text{ Mbit}$
- Samades mõõtmetes tihendamata video:
  - $720 \times 576 \times 24 \text{ bit} \times 25 \text{ s}^{-1} = \sim 250 \text{ Mbit/s}$
  - DVD-le mahuks  $\sim 2,5 \text{ min}$
  - *Satelliidi läbilaskevõime  $\sim 50 \text{ Mbit/s}$*
- MPEG-2 standard
  - Diskreetne koosinusteisendus
  - kvantimine
  - liikumise ennustamine

# Eesmärk

Valmistada tarkvara telekommunikatsiooni aluste loengus kasutamiseks, mis võimaldab visualiseerida:

- ühemõõtmelist diskreetset koosinusteisendust
- kahemõõtmelist diskreetset koosinusteisendust
- kvantimise põhimõtteid

# Valminud tarkvara

DVBSim

Täna tähelepanu eest!