



Multimedijske tehnologije

Prof.dr.sc. Mario Kovač

Zaštita digitalnog sadržaja

- Novi problemi koji su se pojavili uvođenjem digitalnog multimedijiskog sadržaja:
 - Kopija istovjetna originalu, nema degradacije kvalitete
 - Jeftina oprema za kopiranje
 - Novi poslovni modeli
- Efikasan način zaštite do danas ne postoji
 - Osnovni problem: off-line zaštita !!!

Fingerprint

- Jedna od metoda koja se koristi kako bi se omogućilo otkrivanje izvora podataka koji su neovlašteno kopirani je metoda tzv. Fingerprinta ("otiska prsta")
- Ideja je da se u SVAKOM digitalnom sadržaju koji se izdaje umetne jedinstveni kod koji identificira originalnog vlasnika te kopije

Problemi

- Problemi kod ovog pristupa:

- Razne vrste napada (DSP algoritmi) koji uklanjaju fingerprint

- Jednostavni video efekti
 - Robusnost algoritama je upitna
 - Problemi kod transkodiranja

- Simetrični i asimetrični otisak

- Simetrični:

- otisak poznat i prodavaču i kupcu te se ne može ustanoviti tko je izvor kopije
 - Zaštita privatnosti kupca

- Asimetrični:

- Otisak nepoznat prodavaču, kompleksna izvedba i teška za implementaciju

Watermarking

- “vodeni žig”
- Umetanje informacija u sadržaj
 - Umetati se može fingerprint ali i ostali tipovi podataka
- Vidljivi i nevidljivi
- Problemi vrlo slični digitalnom otisku

Kripto sustavi

- Kriptiranje sadržaja
- Asimetrični i simetrični algoritmi
- Problemi sa verifikacijom ključeva
- On-line: relativno dobri sustavi
- Off-line: malo se može učiniti
- Zahtjevi za procesiranjem veliki: kriptiranje samo nekih ključnih podataka

Kripto sustavi

- Uvođenje smart kartica
- Dobri i manje dobri algoritmi
- Zaštita da ključevi nikada nisu poznati
- Programabilni sustavi omogućuju još višu razinu zaštite