

Prijedlog projekta: Digitalni vodeni žig

Tema:

Izrada modela i aplikacije za digitalni vodeni žig (Digital Watermark) – postupak umetanja skrivene informacije u neki signal, detekcije i čitanja te informacije

Cilj:

Umetanje skrivenih informacija u signal (npr. jednodimenzionalni: zvuk, dvodimenzionalni: slika, trodimenzionalni: video) može se koristiti u mnogo situacija, od najjednostavnijeg dodavanja dodatnih informacija pa sve do zaštite autorskih prava i kriptografije. Skrivanje informacije zanimljivo je iz dva razloga – prvi je dodavanje informacije, a da pri tome značnije ne “pokvarimo” izvorni signal, a drugi je činjenica da se umetnuta informacija teško može otkriti. Cilj nam je pokazati kako se ta tehnika može primjeniti na zvučne i slikovne signale.

Zadatak:

Potrebno se odlučiti za jednu od raznih metoda Digital Watermarking-a te izraditi model i aplikaciju baziranu na toj metodi.

Očekivani rezultat:

Aplikacija koja demonstrira navedene postupke.

Sudionici projekta:

1. Milan Domazet (0036393512)
2. Goran Horak (0036388851)
3. Ivan Murat (0036389224)

Ovirni tijek izvođenja projekta:

1. Usporedba metoda
Analiza i usporedba najkorištenijih metoda Digital Watermarking-a i odabir jedne od njih za detaljnu analizu u okviru projekta.
Očekivano trajanje: 1-2 tjedna
2. Detaljna teorijska analiza
Detaljna analiza odabrane metode i izrada modela za umetanje, detekciju i čitanje umetnute informacije u jednodimenzionalni i dvodimenzionalni signal
Očekivano trajanje: 2 tjedna
3. Izrada aplikacije
Izrada aplikacije u kojoj se implementiraju postupci iz prethodne točke.
Očekivano trajanje: 2 tjedna
4. Testiranje modela
Testiranje modela za razne oblike “napada” na signal s umetnutim vodenim žigom (izgladivanje, operacije na histogramu, rotacija, šum uslijed prijenosa...)
Očekivano trajanje: 1 tjedan