

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET

OSVRT NA PREDAVANJE
-DIGITALNI VIDEO -

KOLEGIJ: Digitalni multimedij 1

STUDENTICA: Nikolina Remić

Informacija o broju piksela je jako važna jer nam govori o samoj rezoluciji videa, a to je čimbenik kvalitete.

Definicija digitalnog videa je : serija digitalnih slika koje se izmjenjuju u vremenskom periodu.

Podaci se zapisuju na memorijske kartice, diskove za pohranu i sl.

Analogne kamere i televizije s kojima su postojala 3 standarda, koji se odnose na različite načine kodiranja boje, broj sličica koje se izmjenjuju i rezoluciji. Koristili su se u različitim dijelovima svijeta.

Najčešći standardi su PAL (Phase Alternating Line) u Europi, Africi, Jugoistočnoj Aziji, Australiji i Americi

SECAM(Sequential colour with memory) – Francuska i kolonije, Rusija i Srednja Azija.

Sjeverna Amerika, Japan i Filipini koriste NTSC (National Television System Committee)

Karakteristike:

PAL I SECAM: strujna mreža od 50Hz, slika se sastojala 625 horizontalnih linija, 25 sličica u sekundi – fps (frames per second)

NTSC: strujna mreža 60HZ, 525 horizontalnih linija, 30 sličica u sekundi

Strujna mreža i frekvencija je u izravnoj vezi sa brojem sličica koje su se prikazivale u sekundi.

Danas postoje digitalne inačice standarda PAL I NTSC, imaju jednaku horizontalnu ali različitu vertikalnu.

PAL DV je dimenzija 720h x 576v

NTSC DV je dimenzija 720h x 480v

SDTV (Standard Definition TV)

HDTV (High Definition TV)

Rezolucija 1280 x 720 ili 1920x 1080 piksela

U HD je omjer stranica 16:9 ili widescreen što bi značilo široki ekran

UHD (ultra high definition)

Bitna stvar je omjer stranica slike, i on je definirano mjerom širine i visine video slike.

Izmjena broja sličica u sekundi označava kontinuirani pokret sa 10 – 12fps, za filmski standard je 24, a PAL standard je 25 fps, za NTSC je 29,97fps

Veći fps može ići za neke posebne namjene i čak neki mobiteli imaju tu mogućnost.

Za slowmotion može ići kamera po 1000 fps.

Načini prikaza slika: isprepleten (interlaced) rezolucije 480i, progresivan (progressive) rezolucije 720p, HD – rezolucije 720p, 1080i, 1080p

Veličina video materijala 640 x 480 piksela, ukupno 307 200 za sliku; RGB slika – 24 bit (8bit po kanalu) -3B(24bit/8=3B) – jedan RGB piksel

$3 \times 307\,200 = 921\,600\text{B} = 900\text{KB}$ – za jedan frame u videu

30 fps

$30 \times 921\,600 = 27\,648\,000\text{B} = 27\,000\text{KB} = 26,5\text{MB}$ - jedna sekunda videa

Kompresija podataka smanjuje ukupnu količinu podataka video datoteka.

OPTIMIZACIJA VELIČINE VIDEO DATOTEKE:

Temelji se na nekoliko stvari, a to su rezolucija, fps i jačina kompresije.

Kompresija : CODEC – CODE /DECODE

KODIRANJE: unutar kamere koja snima video materijal, u programu za obradu video materijala

DEKODIRANJE: u programu koji prikazuje video materijala

Kompresija je uklanjanje i sažimanje podataka koji su suvišni (ponavljaju se) i nevažni (oko ih ne primjećuje).

BIT RATE je bit po sekundi – bps (Kbps, Mbps)

Veći bit rate – manja kompresija, više podataka po sekundi, bolja kvaliteta slike i veću datoteku. Kada je u pitanju manji bit rate, suprotne su vrijednosti.