-----2 Kodiranje i kompresija------Entropijsko - Huffmanovo, Aritmeticko, Rjecnika(lz77), skracivanje niza

Zasto je kompresija moguca vremenska(korelacija uzastopnih uzoraka audia), prostorna (korelacija susjednih elemenata slike), spektralna (korelacija između boja ili s vjetiline u slici)

Metode entropijskog kodiranja - huffmanovo (optimalno, binarno, kraci zapis znakova), aritmeticko (popcenje Huffmana, cijela poruka se pretvara u jednu rijec), metode rjecnika (isti rjecnik konstrukcija, LZ77, LZW) Metode skracivanja niza (potiskivanje 0)

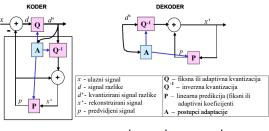
Diferencijalno (predikcijsko) kodiranje (koristi korelaciju u susjednim uzorcima u vremenu ili prostoru), predvidena - stvarna vrijednost = signal razlike)

----4 Informacijska svojstva i kodiranje------Kodiranje govora - koder valnog oblika (kodiranje uzoraka, diferencijalni), koderi zasnvani na modelu, hibridni koderi

Koder valnog oblika (vece brzine, razvijeni za fiksnu kasnije mobilnu telefoniju)

PCM (pulsno kodna modulacima) prednosti (jednostavan, visoka kvaliteta, malo kasnjenje), nedostaci (64kbit/s nije malo, nema mehanizme za kontrolu i ispravljanje gresaka) primjena (desetljeca u fiksnoj telefonij)

ADPCM (adaptivni diferencijalni PCM) - od 32kbit/s, ovisno o broju bita za kodiranje greske, prednosti (nema algoritamskog rjesenja, prenosi modemske i fax signale) nedostaci (visoka brzina, osjetljiv na gubitke) primjena (bezicni telefon, ISDN aplikacije, telekonferencija

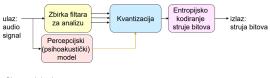


 $p_n = a_1 x'_{n-1} + a_2 x'_{n-2} + \dots + a_k x'_{n-k}$

Koderi zasnovani na modelu - parametri modela racunaju se za okvire uzoraka govora, dekoderu se prenose parametri modela te se govor sintetizira na odredistu

LPC koder - govornog trakta, parametri (frekvencija bita 6b, jacina pobude 5b, zvuc/bezv 1b, koef filtr 42b, LPC-10 2.4 kbit/s, 180uz = 22.ms CELP - umjesto pulsnog signala koriste se raznovrsni signali pobude iz unaprijed predviđenog skupa mogućih ponuda.
Odabri se vrši na principu analize sinteze

Shema kodera



Shema dekodera



---5 Inf. svojstva i kodiranje nepomicne slike--Kodiranje sa gubitcima - diferencijalno, transformacijsko (jpeg), kodiranje valicima (jpeg 2000), fraktarno kodiranje Kodiranje bez gubitaka - koristi metode entropijskog kodiranja (slijedno kodiranje, huffman, LZW)

Blok shema JPEG kodera - priprema slike (podjela na 8x8), transformacija (8x8 blokovi se pretvaraju u blok od 64 DCT koef. – preslikavanje niza vrijednsoti piksela u niz koeficijenata težine osnovnih DCT blokova), kvantizacija (svaki koef. se dijeli kvant. faktorom i zaokružuje. Što je faktor veći komprimiranje i pogreška veći), kompresija bez gubitaka (diferencijalno kodiranje susjednih DC komponenata – DCT(0,0), AC komponenta se složi po cik-cak rasporedu -> grupiraju se nule -> huff. kod.)

Kodiranje valicima - moderija metoda, slika se iterativno dijeli u prostorno frekvnecijske pojaseve u vertikalnom i horizontalnom smjeru, visoka kompresija, prirodna distorzija

----6 Inf. svojstva i kodiranje videva ------

Poduzorkovanje boje - oko je manje osjetljivo na boju nego osvjetilinu, uzorkovanjem se smanjuje kolicina podataka

Postupak kompresije videa - uklanjanje prostorne redundancije (na razini svakog okvira), uklanjanje prostorne redundancije (u nisu uzastopnih okvira)

Kompenzancija gibanja - slicne slike se zbog pomaka ne mogu diferencijalno kodirati,

vektor pomaka - razlika polozaja izmedu 2 bloka, svi blokovi salju se dekoderu, stvara se slika slicna prethodnoj te se na njoj vrsi diferncijalno kodiranje

