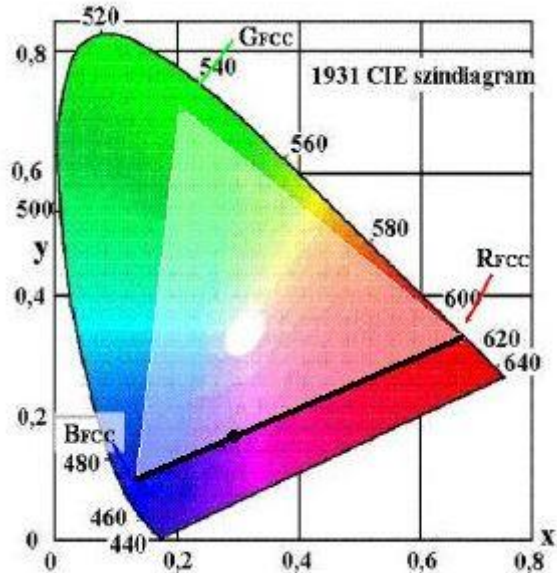


Médiakommunikáció Zh – 2011

NAGYFELADAT



a bíboregyenes kékhez közelebbi negyedelőpontjában van a keresett pont.

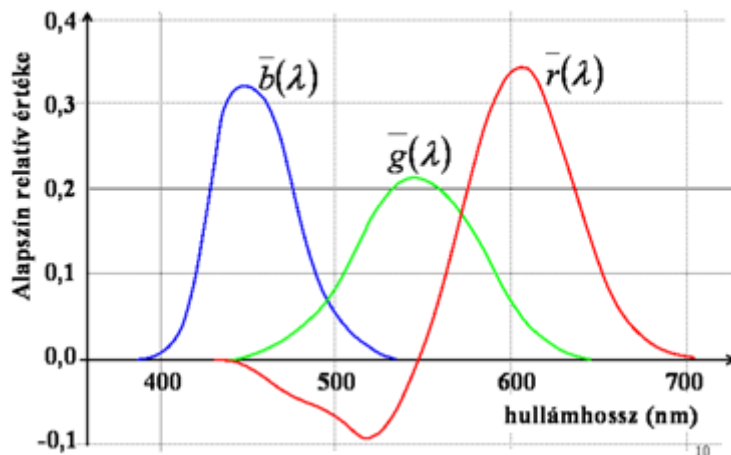
R,G,B,telítettség_{TV}, színezet_{TV}?

mi a különbség a radiometria és a fotometria között?

Fénytechnikai mennyiségek: Szubjektív jellemzők, Pszichofizikai jellemzés, Fizikai jellemzés. Fotometria = Fénymérés -> Pszichofizikai jellemző; Radiometria = Sugárzásmérés -> Fizikai jellemzés. Fizikai jellemzéskor tisztán objektívek a mérések, nem vesszük bele a szubjektív emberi látást az elemzésbe és a sugárzást mérjük. Fotometria esetében optikai-elektromos érzékelőkkel (fényérzékelőkkel) dolgozunk.

rajzolja fel a CIE $r(\lambda)$, $g(\lambda)$, $b(\lambda)$ spektrális színösszetevő függvényeket

Spektrális színösszetevő függvények (1931, 2^o)



additív színkeverésnél mi lesz az alábbi két színpont $C1(x1,y1,Z1), C2(x2,y2,Z2)$ eredő x, y színekoordinátája

$m1=Z1/(1-x1-y1)$ és $m2=Z2/(1-x2-y2)$; $X1=m1*x1$ és $X2=m2*x2$ és $Y1=m1*y1$ és $Y2=m2*y2$;
 $m_e=m1+m2$ és $X_e=X1+X2$ és $Y_e=Y1+Y2$; $x_e=X_e/m_e$ és $y_e=Y_e/m_e$;

függ-e az $Y=0,3R+0,59G+0,11B$ egyenletben az együtthatók nagysága attól, hogy mik az alapszínek, miért

$[X_{cie} \ Y_{cie} \ Z_{cie}]' = A * [R_{fcc} \ G_{fcc} \ B_{fcc}]'$ Függnek az együtthatók, hiszen ha megváltoznak az FCC alapszínek, akkor az együtthatóknak is módosulniuk kell, hogy a CIE színek változatlanok maradjanak.

milyen szempontok alapján választották meg az (R-Y) és (B-Y) jelek zsugorító tényezőit a PAL rendszerben?

NTSC-nél a 75%os amplitudók figyelembe vételével állapították meg a redukciós tényezőket a sárga és az enciánkék színekre. $k_R=1/1.14$ és $k_B=1/2.03$. A PAL az NTSC egy 'feljavított' változata. Az I-Q tengelyeket fölöslegesnek titulálva áttértek az (R-Y)/(B-Y)-ra, de a redukciós tényezőket nem változtatták meg. Tehát azonos az NTSC-vel: $k_R=1/1.14$ és $k_B=1/2.03$.

adja meg a fényerő, kontraszt és telítettség szabályozás összefüggéseit

$$R^* = (\text{telítettség} * (R' - Y') + Y') * \text{kontraszt} + \text{fényerő}$$

$$G^* = (\text{telítettség} * (G' - Y') + Y') * \text{kontraszt} + \text{fényerő}$$

$$B^* = (\text{telítettség} * (B' - Y') + Y') * \text{kontraszt} + \text{fényerő}$$

definiálja a CIE domináns hullámhosszat

egy tetszőleges színpontot az E fehérrel összekötve elmetszi a C_d spektrálszínt, aminek a hullámhossza (λ_d) a szín domináns hullámhossza, bíbor szín esetén E fehéret és

színpontot összekötni, meghosszabbítani a spektrálszínek vonaláig, ezt vegyük negatív előjellel (színezet pszichofizikai megfelelője)

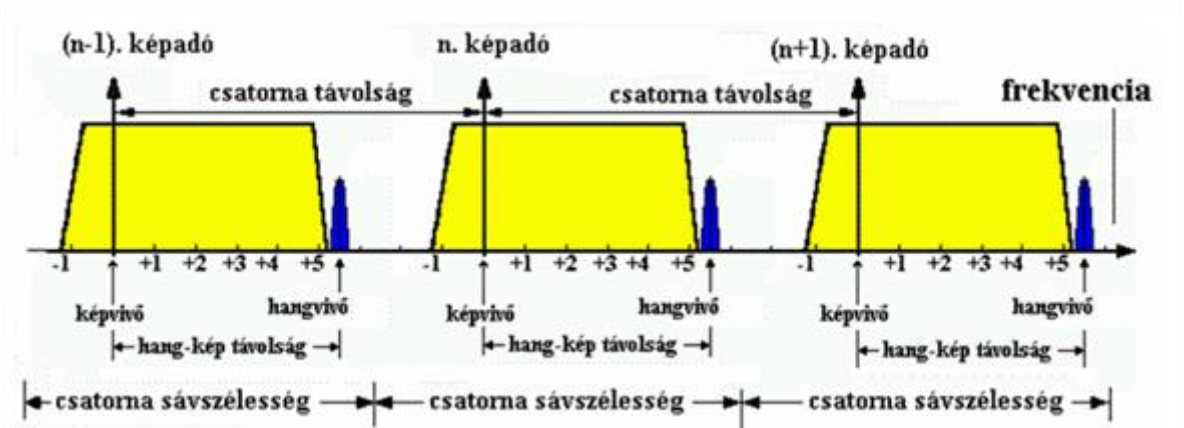
mikor nem okoz látható zavart a videojelbe ültetett szinuszos jel?

FF videojelre szuperponált szinuszos jel által keltett zavar: - minimális, ha annak frekvenciája $(F_{sor}/2) \cdot (2n+1)$ szerese - maximális, ha annak frekvenciája $F_{sor} \cdot n$

miért kellett megváltoztatni az NTSC sorfrekvenciáját

A szuperponálandó színvívó frekvenciájának teljesítenie kell a $(F_{sor}/2) \cdot (2n+1)$ feltételt. Valamint teljesülnie kell, hogy a kép ÉS hangvívótól is ilyen távolságra kell lennie. Ez csak akkor lehetséges ha a kép-hang távolság $F_{sor} \cdot n$. Az addigi rendszer hang-kép távja nem volt osztható a sorfrekvenciával. Mivel ezt a hang-kép távot nem lehetett megváltoztatni, kénytelenek voltak a sorfrekvenciát módosítani. Ez 16Hz-el lett kisebb az eredetinel, amit átlagos néző nem vett észre.

rajzolja fel 3 frekvenciában szomszédos analóg tv adó jelét a frekvencia tartományban



sorolja fel a pozitív VSB moduláció előnyeit

Adó kisugárzott átlagteljesítménye kisebb mint negatívé.

mik a KF választásának szempontjai

Legyen kicsi, hogy könnyű legyen megvalósítani. Legyen nagy, hogy a tüköradókat elkerülhessük. Üres sáv legyen \Leftrightarrow ne működjön ott semmi. Választott frekvenciák: AM - 450-490kHz ; FM - 10.7MHz

mi az aránya a PAL videojelben a sorkioltási időnek és az aktív soridőnek

Soridő = 64us Sorkioltás = 12 us Aktív soridő = 64-12 = 52us Sorkioltás/Aktív soridő = 12/52 = 3/13

milyen hibavédelmi eljárásokat és mire alkalmaz a teletext rendszer

7+1 bit páratlan paritás (hibadetektálásra ?)

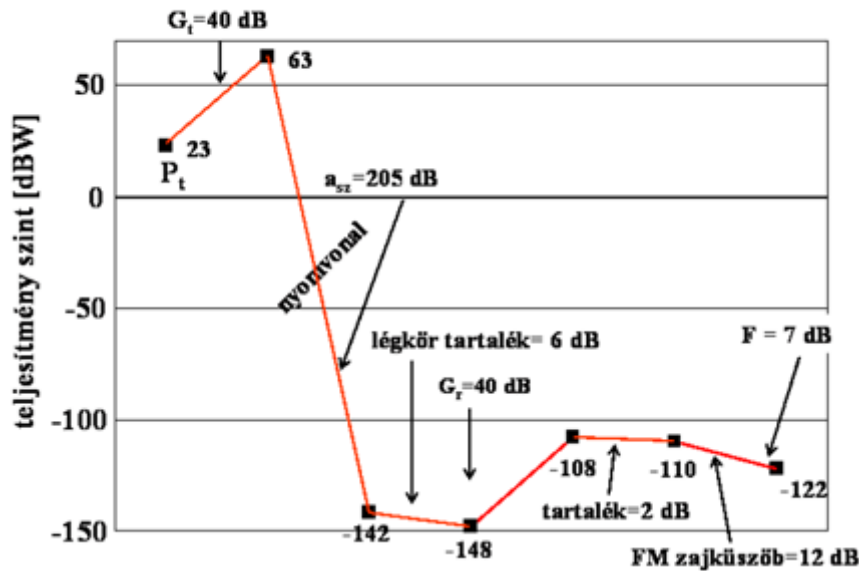
4+4 Hamming -> 1 bithiba javítható, páratlan számú érzékelhető

mi az órajel befutó szerepe a teletext jelben

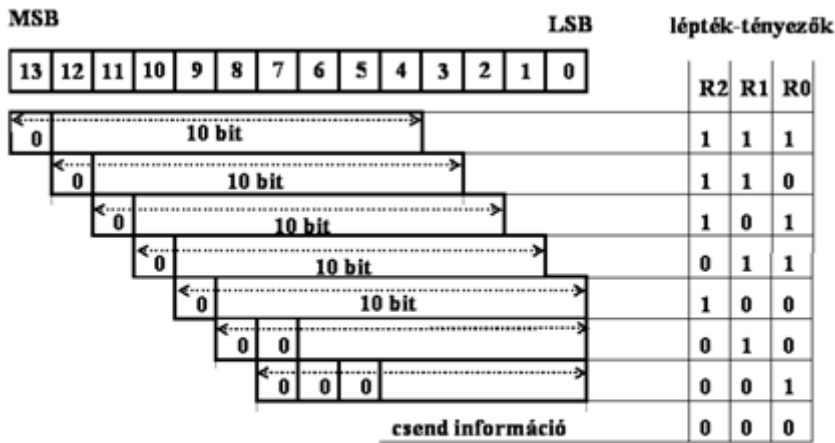
a bitszinkront szolgáltatja (2 byte) // a keret kód pedig a byte szinkront (1 byte) //

adja meg a műhold-föld összeköttetés szintdiagramját és az egyes komponenseket

Műhold-Föld összeköttetés szintdiagramja

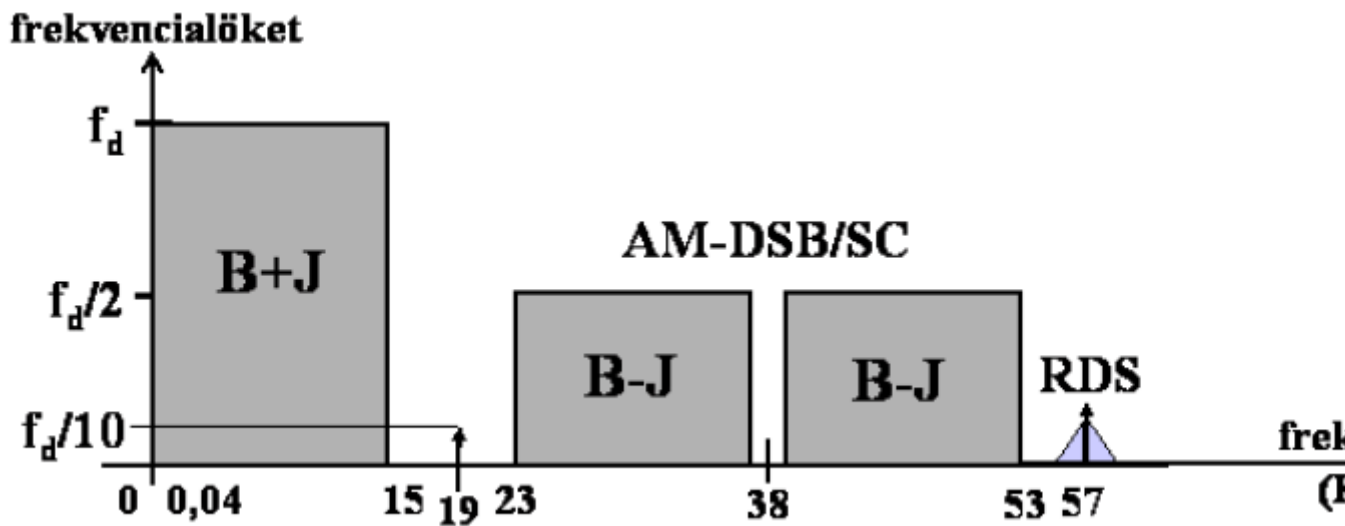


vázolja a NICAM rendszer kompondálásának elvét



kompondálási tartományok és a lépték-tényezők pozitív mintákra

rajzolja fel az MPX sztereo jel spektrumát, ha $B(t) = -J(t)$



Ha $B=-J$, akkor $B+J=0$ szintű a jel 15-ig. A sztereó jel pedig a kétszeresére nő $\rightarrow f_d$ -re.

adja meg a frekvenciaszintézer blokkvázlatát

Fáziszárt hurok (PLL) (frekvenciaszintézer)

