2016. 01. 20. Vizsga megoldás

① Hány db hibacsoport van egy $C(15,11)$ lineáris, bináris kód esetén?

2^{n-k} db van:

$$2^{15-11} = 2^4 = 16$$

$\rightarrow$ 16 db van

③ Huffmannál $l_{n-1} = l_n$

Tehát a két legkisebb valószínűségű kódszó hosszának meg kell egyeznie, mert csak akkor optimális a kód.

~~Ha a két~~

Tudjuk, hogy a két legkisebb valószínűségű a két leghosszabb lesz, mivel azokat kell elsőnek kiválasztanunk a Huffman fához.
Így ezek a 1111101 és a 111101 lesznek. Az egyik 7 a másik pedig 6 hosszúságú, így nem optimális és nem lehet Huffmann.

⑤ $3 \cdot 4 \quad GF(8)$

$3 = 011 \rightarrow 0 \cdot y^2 + 1 \cdot y + 1 \cdot y^0 = \overbrace{y+1}^{y^3}$

$4 = 100 \rightarrow 1 \cdot y^2 + 0 \cdot y + 0 \cdot y^0 = y^2$

$4 \cdot 3 = y^2 \cdot y^3 = y^5$

$\downarrow$

$y^2 + y + 1 = 111 = 7$

$\Longrightarrow 4 \cdot 3 = 7$

Az egyik számmal beszorzom az általános elemet, a másikat pedig majd a shiftregiszterbe írom

· 4-el beszorzom az általános elemet:

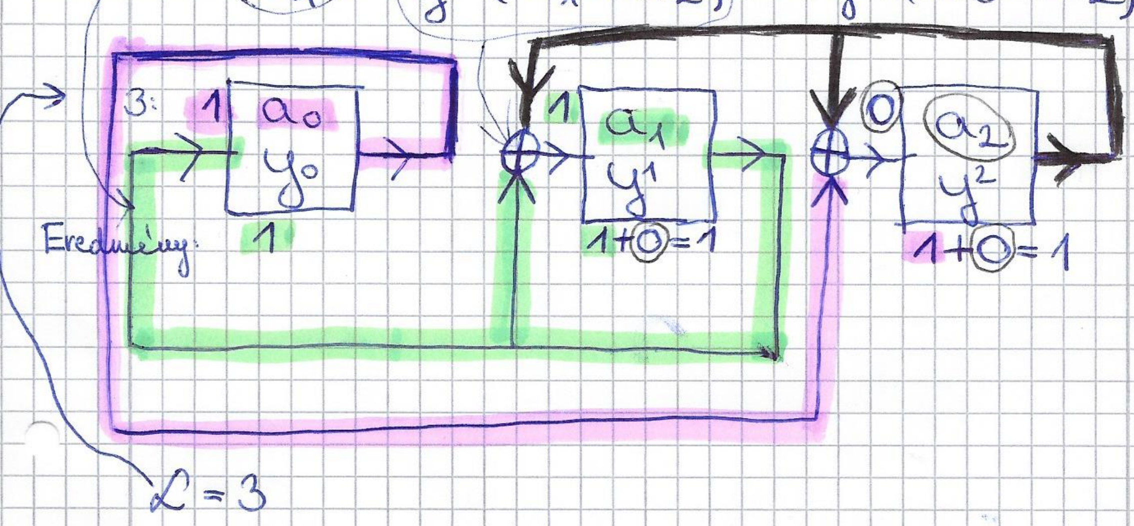
$y^2 \cdot \mathcal{L} = y^2 (a_0 + a_1 \cdot y + a_2 \cdot y^2) =$

$= a_0 \cdot y^2 + a_1 \cdot y^3 + a_2 \cdot y^4 =$

hatványtábla $\Rightarrow = a_0 \cdot y^2 + a_1 \cdot (y+1) + a_2 \cdot (y^2 + y) =$

kiemelem az y-okat:

$= a_1 \cdot y^0 + y \cdot (a_1 + a_2) + y^2 (a_0 + a_2)$



$\mathcal{L} = 3$