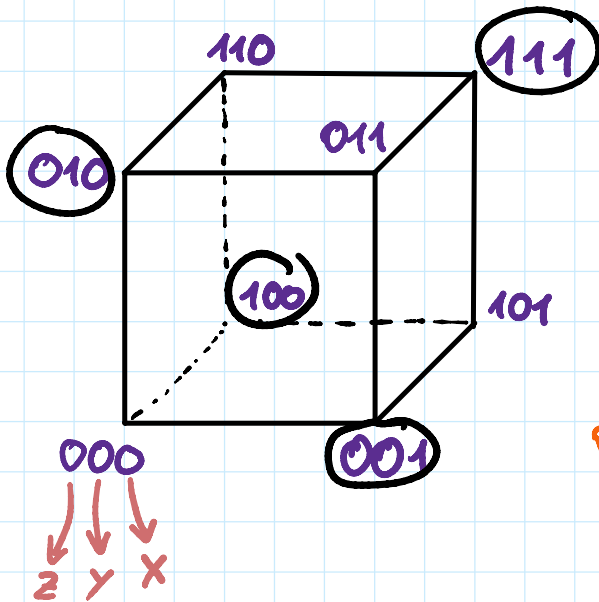


Hemming-Abstand

● = von ihm geschrieben
andere Farben sind meine Notizen

Codewörter:

1	000
2	001
3	010
4	011
5	100
6	101
7	110
8	111



minimaler Abstand = 1

Hemming-Abstand = 3
↳ von 1 auf 8

$$FE = d_{\min} - 1 \quad | \quad d \dots \text{Hemmingdistanz}$$

↑ Fehlererkennung

$$FK = \frac{d_{\min} - 1}{2}$$

↑ Fehlerkorrektur

0101100
d₇ d₆ d₅ d₄ d₃ d₂ d₁

Sender
Prüfbits
von ihm (Fehler)

1	1	0	0	0	1	1	0	1	0		
c ₁	c ₂	c ₃	c ₄	c ₅	c ₆	c ₇	c ₈	c ₉	c ₁₀	c ₁₁	c ₁₂
p ₁	p ₂	d ₁	p ₃	d ₂	d ₃	d ₄	p ₄	d ₅	d ₆	d ₇	p ₅

Datenbits mit Wert 1 herausstreichen

DEZ BIN
d₁ = 1 → c₆ 0110
d₄ = 1 → c₇ 0111
d₆ = 1 → c₁₀ 1010
XOR verknüpft → 1011
p₁ p₂ p₃ p₄

Empfänger

Fehlerhafte Übertr.
c₁ c₂ c₃ c₄ c₅ c₆ c₇ c₈ c₉ c₁₀ c₁₁
1 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0

DEZ BIN
c₁ 0001
c₂ 0010
c₃ 0111

$$\begin{array}{r}
 C_2 \quad 0010 \\
 C_7 \quad 0111 \\
 C_8 \quad 1000 \\
 C_{10} \quad 1010 \\
 \hline
 \quad 0110 \rightarrow C_6 \rightarrow d_3 \text{ Fehler}
 \end{array}$$

Wenn keine Fehler übertragen wurden
kommt unten 0 raus