

Info code Calculator

1. $P(x=0) = 0,8$ FEJ $000 \dots 0$
 $P(x=1) = 0,2$ 'RA's

$$H(x) = 0,8 \cdot \log_2 \frac{1}{0,8} + 0,2 \log_2 \frac{1}{0,2} = 0,7219$$

$$P(S \in A) = 1 - \sigma$$

$$|A| = 2^{\log_2(204,48)} \approx 22204,48$$

$$2^{20} = 1048576$$

2. Csak tényleg kapacitás

$$C \in [0, 1]$$

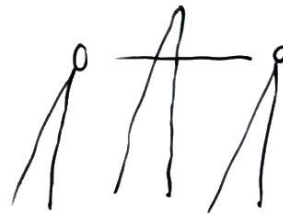
$$C = 0,25$$

$$n = \frac{k}{C} \leftarrow \text{átlagos}$$

$$\frac{10}{0,25} = 40$$

$$\hat{\rho} = \begin{bmatrix} 1 & 0,75 & 0,125 \\ 0,75 & 1 & 0,125 \\ 0,125 & 0,125 & 1 \end{bmatrix}$$

↑
 utolsó
 utolsó
 utolsó



$$100 \frac{\text{Mbit}}{\text{s}}$$

$$C = 0,25$$

↓

$$25 \frac{\text{Mbit}}{\text{s}}$$

na átlagosan az adatsebesség a
 csak kapacitást megfigyelt az
 effektív érték

$$C_{\text{sym}} = \log_2 N - H(\tau) = 1 - \left[0,75 \log_2 \frac{1}{0,75} + 0,25 \log_2 \frac{1}{0,25} \right] = 0,48$$

Úgy tűnik egy csatorna, ami 4 szimbólumot tudunk bocsátani a rendelkezésre

$$\begin{matrix} & A & B & C & D \\ \begin{matrix} A \\ B \\ C \\ D \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0,5 & 0,125 & 0,25 & 0,125 \\ 0,125 & 0,5 & 0,125 & 0,25 \\ 0,25 & 0,125 & 0,5 & 0,125 \\ 0,125 & 0,25 & 0,125 & 0,5 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

→ BSC-ez-e?

↳ VEM $\Rightarrow$ 4 szimbólum van?

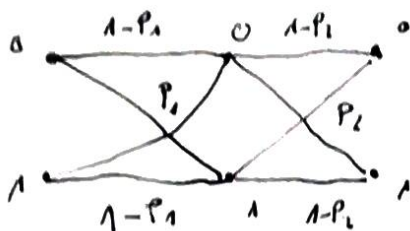
→ Szimmetria a csatorna?

↳ ha az overlapokban ugyanaz a státusz
 van az azonos, akkor szimmetria

$$C = \max_{P(x)} H(Y) - H(Y|X) =$$

Ha szimmetria van: $C_{\text{sym}} = \log_2 N - H(\tau) = 2 - \left[0,5 \cdot \log_2 \frac{1}{0,5} + 0,25 \log_2 \frac{1}{0,25} + 2 \cdot 0,125 \log_2 \frac{1}{0,125} \right]$

$k=10$ $C=0,25$ $\frac{k}{C} = 40 = n$



$$\bar{P} = \begin{bmatrix} P_{0 \rightarrow 0} & P_{0 \rightarrow 1} \\ P_{1 \rightarrow 0} & P_{1 \rightarrow 1} \end{bmatrix}$$

↳ syne

Ha van olyan csat, ahol $P_8 = 0,5 \rightarrow 0$ megvalósul

$$P_1 = 0.1 \quad \hat{P}_1 = \prod_{i=1}^n P_i \quad \hat{P}_i = \begin{bmatrix} 1-P_i & P_i \\ P_i & 1-P_i \end{bmatrix}$$

$$P_4 = 0.4$$

Techn. 7

BJC - 2

 $L_A t$

$$P_1 \cdot P_2 \cdot (1 - P_2)$$

$$P_{0 \rightarrow 0} = (1 - p_1)(1 - p_2) + p_1 p_2$$

$$P_{C \rightarrow 0} = (1 - P_1) P_2 + P_1 (1 - P_2)$$

$$P_{1 \rightarrow 0} = P_1 (1 - P_2) + (1 - P_1) P_2$$

$$p_1 \rightarrow 1 = (1-p_1)(1-p_2) + p_1 p_2$$

$$P_{0 \rightarrow 0} = P_{1 \rightarrow 1} \quad P_{0 \rightarrow 1} = P_{1 \rightarrow 0}$$