

Informatie

Notas semester 2

Fordeyn Tibo

INHOUDSTAFEL

1 Broncodering

2

1 Broncodering

Bewijs 1.0.1:

Stelling:

$$L \cdot \log r \geq H(A).$$

met

$$L = \sum_{i=1}^n p_i \cdot l_i.$$

$$H(A) = - \sum_{i=1}^n p_i \cdot \log p_i.$$

$$H(A) - L \cdot \log r = \sum_{i=1}^n (p_i \cdot \log p_i + p_i l_i \log r).$$

$$\iff \sum_{i=1}^n \left(p_i \log \frac{1}{p_i r^{l_i}} \right).$$

$$\iff \sum_{i=1}^n p_i \frac{\ln \left(\frac{1}{p_i \cdot r^{l_i}} \right)}{\ln(2)}.$$

Herrinnering 1.0.1

$$\ln(a) \leq a - 1.$$

$$\iff \sum_{i=1}^n p_i \cdot \ln \left(\frac{1}{p_i r^{l_i}} \right) \leq \sum_{i=1}^n p_i \cdot \left(\frac{1}{p_i \cdot r^{l_i}} - 1 \right).$$

Opmerking 1.0.1

Kraft zegt niets over efficiëntie **We kijken nu naar broncodes zonder verlies.**

Definitie 1.0.1: Efficiëntie

efficiëntie van broncode

$$\epsilon = \frac{H(A)}{L \cdot \log r}.$$

$$\equiv \frac{\text{bit}_i / \text{symbool A}}{\text{bit} / \text{codewoord C}}.$$

Huffman codering werkt door altijd boom te nemen de kleinsten samente nemen;



Dan kun je efficiëntie bepalen

$$H(A) = \dots [\text{bit}_i / \text{Symbool uit A}].$$

$$L = \dots = [\text{bit} / \text{codewoord uit C}].$$

$$\epsilon = \frac{H(A)}{L \cdot \log r}.$$

Opmerking 1.0.2

Wat doe je als je drie symbolen hebt? Splitsen i ndrie ... Zorg vooral dat je zo'n boom op kunt stellen

Opmerking 1.0.3

$$P(1|0) + P(0|0) = 1.$$

Opmerking 1.0.4 Lempel

Dit is een manier om door de tekst tot een systematische manier leidt om code uit de tekst af gte leiden zonder dat je de statistiek moet kennen. Maar