



Computer Systems in Engineering

Aufgaben

- Gegeben seien folgende Zahlen: 027_{Okt} , $23F2_{Hex}$
Wandeln Sie beide Zahlen in die vier gängigen Zahlensysteme um.
(Oktal, Binär, Hexadezimal, Dezimal)
- Berechnen Sie die Hamming-Distanz der beiden Binärzahlen:
 $z1 = 0011011$, $z2 = 1101011$
- Wie könnte man einen Gray-Code für eine Einteilung in ungerade Zahlen realisieren?
- Um Informationen in einem Rechner darstellen zu können, muss man zunächst wissen, was Informationen sind. Beschreibe „Information“ mit eigenen Worten!



Computer Systems in Engineering

Lösungen

- $027_{Okt} \rightarrow 10111_{Bin} \rightarrow 17_{Hex}$
 $\rightarrow 23_{Dez}$
- $w(0011011) = 4$, $w(1101011) = 5$
- $21762_{Okt} \rightarrow 23F2_{Hex} \rightarrow 9202_{Dez}$
 $\rightarrow 10001111110010_{Bin}$
- $d(z1, z2) = w(z1) \text{ XOR } w(z2)$
 $= w(1110000) = 3$
- Verdoppelung der Zahl. Jeder Wertigkeit werden zwei Zustände zugeordnet
- Wenn man sein eigenes Wissen erweitert und dann sein Wissen vor der „Erweiterung“ mit seinem Wissen danach vergleicht, so erkennt man, dass Informationen den vermehrten Teil des Wissens darstellt. Information ist also das Wissen über einen bestimmten Sachverhalt.