

Theoretische Grundlagen der Informatik

Tutorium 14

Institut für Kryptographie und Sicherheit



Klausurinfos

- 60 Minuten
- 60 Punkte
- 6 Aufgaben

Gegeben sei der $[7, 4]$ -Hamming-Code \mathcal{C}_H mit der Erzeugermatrix

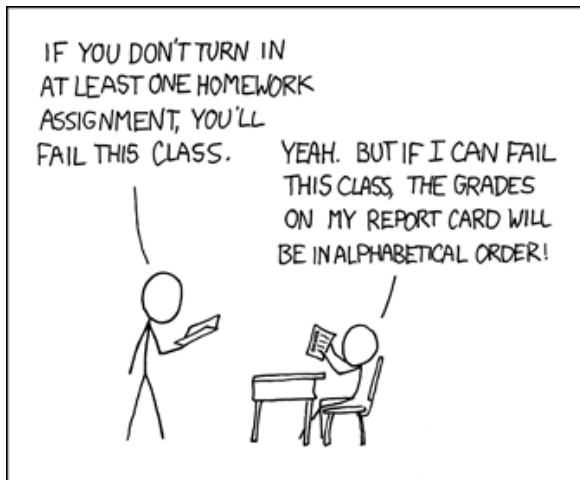
$$G = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

und der Prüfmatrix

$$H = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Dekodieren Sie die folgenden empfangenen Wörter!

1. $w_1 = (0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1)$
2. $w_2 = (1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1)$
3. $w_3 = (1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0)$
4. $w_4 = (0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1)$





Dieses Werk ist unter einem "Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland"-Lizenzvertrag lizenziert. Um eine Kopie der Lizenz zu erhalten, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/> oder schreiben Sie an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Davon ausgenommen sind das Titelbild, welches aus der März-April 2002 Ausgabe von American Scientist erschienen ist und ohne Erlaubnis verwendet wird, sowie das KIT Beamer Theme. Hierfür gelten die Bestimmungen der jeweiligen Urheber.