
Informationstheorie SS 2011
Prof. Günther Palm • Institut für Neuroinformatik
3. Aufgabenblatt (Abgabe: 16.05.2011)

6. Aufgabe: (4 Punkte)

Seien c, d zwei Beschreibungen. Beweisen oder widerlegen Sie die folgenden Aussagen:

- $\widetilde{c \cap d} \subseteq \tilde{c} \cap \tilde{d}$
- $\widetilde{c \cap d} \supseteq \tilde{c} \cap \tilde{d}$
- $\widetilde{c \cup d} \subseteq \tilde{c} \cup \tilde{d}$
- $\widetilde{c \cup d} \supseteq \tilde{c} \cup \tilde{d}$

7. Aufgabe: (3 Punkte)

Geben Sie ein Beispiel zweier Beschreibungen c, d mit folgender Eigenschaft an: $c \subset d$, aber $\tilde{c} \supset \tilde{d}$.

8. Aufgabe: (5 Punkte)

Sei $\Omega = \{1, \dots, 6\}$ und $\alpha = \{\{i, i+1\} | i = 1, \dots, 4\} \cup \{\{i, i+1, i+2\} | i = 1, \dots, 4\}$ gegeben.

- Geben Sie eine möglichst genaue Beschreibung $d(\omega)$ für jedes $\omega \in \Omega$ mit Aussagen $d(\omega)$ aus α an und berechnen Sie $N(d)$.
- Für wie viele Beschreibungen (mit Aussagen) in α ist $N(d)$ maximal?
- Finden Sie eine Beschreibung in α , für die $N(\tilde{d})$ maximal ist. Wieviel ist $N(\tilde{d})$?