Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

Einführung in die Informations- und Lerntheorie
WS 2008/09
11. Übung
13.01.2009

Aufgabe 1:

Sei m' ein Semimaß auf Ω. Zeigen Sie, dass dann für alle $x \in \{0,1\}^*$ auch $m'(\cdot|x)$ ein Semimaß auf Ω_x ist.

Aufgabe 2:

Modifizieren Sie für die Konstruktion der a priori Wahrscheinlichkeiten die Maschine M derart, so dass $\sum_i 2^{-|k_i|} \leq 1$ ist, wobei k_i diejenige Kodierung der probabilistischen Maschine M_i, die zur Simulation von M_i verwendet wird, ist.

Aufgabe 3:

Seien x die bisher verarbeiteten Daten, y die neuen beobachteten Daten und $\overline{p_i}$, $i \in \mathbb{N}_0$ die aktuellen Wahrscheinlichkeiten, mit der die universelle Maschine M die Maschine M_i wählt. Führen Sie die durch y bedingte Aktualisierung der Wahrscheinlichkeiten durch.