

Aufgabenblatt 12

Abgabe bis zum 08.02.2008

Neben der schriftlichen Abgabe sind die Programmieraufgaben **zusätzlich** per E-Mail an den Tutor zu schicken. Eine E-Mail ersetzt nicht die schriftliche Abgabe.

Aufgabe 1 (10 Punkte) Lösen Sie mit Hilfe eines Hopfield-Netzes das *8-Damen-Problem*. Geben Sie die Netzgewichte und Schwellwerte sowie eine Lösung in Matrixform aus (eine gültige Schachbrettkonfiguration reicht).

Aufgabe 2 (15 Punkte) Speichern Sie die zehn Mittelwerte der offline-Ziffern (*digits.trn*) in einem Hopfield-Netz mittels Hebbian Learning und testen Sie die Erkennungsrate. Wiederholen Sie das Experiment und speichern Sie zusätzlich die griechischen und mathematischen Symbole (*symbols.trn*) in das Netz. Vergleichen Sie die Erkennungsraten beider Netze bzgl. a) nur der Ziffern und b) der gesamten Symbolmenge mittels Testdaten (*digits.tst* und *symbols.tst*).