

# **Oponentský posudek diplomové práce Marka Kukačky**

## **Artificial neural networks for pattern recognition**

První část práce rozebírá čtyři základní neuronové sítě vhodné pro rozpoznání vzorků. Čtenář znalý základních principů by jistě uvítal zkrácení textu věnovaného základním modelům Back-propagation a Kohonen, kterým je věnováno 13 stránek. Dále se diplomant věnuje konvolučním modelům, které popisuje na příkladu sítě LeNet-5 autorů LeCun aj. V popisu je několik drobných nesrovnalostí (str.26 - podmnožiny o velikosti 2 až 6) a nejasností (počet neuronů mezi vrstvami S4 a C5). Posledním popisovaným modelem jsou RBF sítě, u kterých navrhuje autor určité úpravy, které lze považovat za jeho osobní přínos.

Další část je věnována velmi stručně implementaci a rozsáhleji testování šesti variant sítí (přes 30 stránek). Mě osobně testovací část příliš nepřesvědčila, a to ze dvou důvodů. Množina testovacích dat je sice dostatečně věrohodná, ale výsledky jsou velmi podobné a paradoxně nejlepší u nejjednoduššího modelu. Grafy závislosti na transformacích jsou rozptýlené do 16 stránek a bylo by vhodnější je sdružit do společných grafů pro jednotlivé typy transformací.

Práce je celá zpracována ve velmi kultivované angličtině a zřídkaivé překlady nebrání čitelnosti textu.

Na závěr je nutno konstatovat, že diplomant se velmi svědomitě držel zadání diplomové práce, věnoval se všem bodům uvedeným v zásadách k vypracování a že z tohoto pohledu nelze práci nic vytknout. Uvedené výhrady vyplývají spíše ze stylistické nevyváženosti textu, kdy hutnější části jsou střídány volnějším textem, což ale jistě není na překážku obhájení diplomové práce.

Zpracoval: RNDr. Petr Božovský, CSc, 21.ledna 2008

