RPZ 12. června 2001

Jméno: Bodů:

1. (4 body) Definujte střední ztrátu strategie. Definujte význam všech použitých symbolů.
2. Při N hodech mincí padl k-krát orel. Jaký je odhad pravděpodobnosti, že v jednom hodu padne orel, dle principu maximální věrohodnosti (1 bod)? Dokažte (3 body)! Jaký je Bayesovský odhad pravděpodobnosti, že v jednom hodu padne orel (1 bod). Naznačte výpočet (1 bod).
3. Popište algoritmus učení perceptronu (4 body). Za jakých podmínek tento algoritmus konverguje (1 bod)? V jakém maximálním počtu kroků (2 body)?
4. (3 body) Popište algoritmus shlukování metodou k-průměrů (k-means).
5. (3 body) Formulujte minimaxní rozpoznávací úlohu. Definujte význam všech použitých symbolů. Jaká je optimální strategie pro tuto úlohu?
6. (2 body) Jaké znáte typy neuronových sítí?