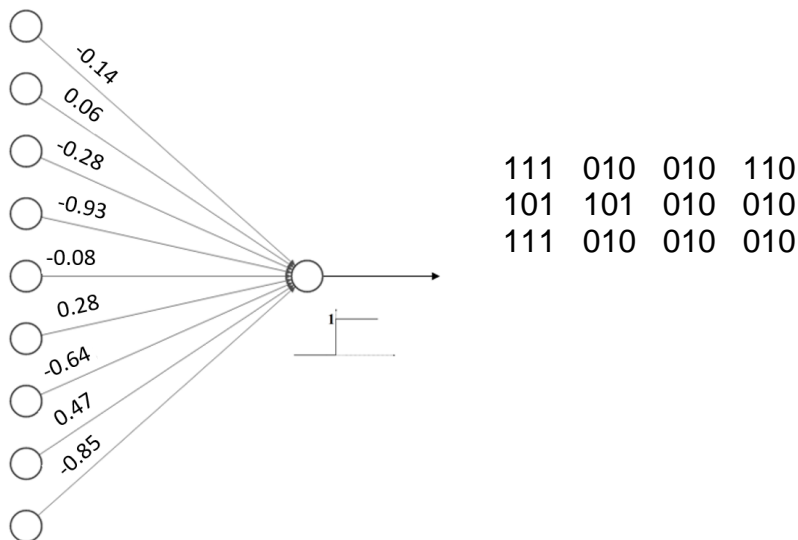


Inteligență artificială - laborator

Preliminarii

1. Operații cu vectori. Găsiți produsul scalar dintre vectorii \mathbf{x} și \mathbf{y} , lungimea lor și cosinusul unghiului dintre ei, unde $\mathbf{x}=[2 \ 1 \ 2]^t$ și $\mathbf{y}=[1 \ -1 \ 4]^t$ (anexa A.1).
2. Implementați clasificatorul realizat cu o singură unitate, după modelul din figura 1.1, pag. 11. Folosiți-l pentru a clasifica cele 8 puncte care reprezintă vârfurile unui cub, ca în exemplul din secțiunea 1.1.
3. Neuronul de mai jos clasifică cifrele 0 și 1 reprezentate sub formă de matrice binare de dimensiuni 3x3 și a fost antrenat cu variantele celor două cifre prezentate alăturat. Se folosește funcția de activare treaptă pentru care răspunsul este 1 când suma ponderată a intrărilor este strict pozitivă și 0 în rest.



- a) Verificați care este răspunsul neuronului pentru datele de antrenare.
 - b) Folosiți acest neuron pentru a face predicții cu variante perturbate ale cifrelor 0 și 1. Care este rata de clasificare corectă?
4. Scrieți un program care implementează rețeaua de memorie din figura 1.5, pagina 14. Folosiți pentru testarea rețelei aceleași pattern-uri ca la exemplul anterior. Care sunt ieșirile stabile ale rețelei?