

Rješenje zadatka 1.1 predmeta Strojno učenje

Siniša Biđin

18. studenog 2012.

- (a) Model \mathcal{H}_1 skup je ravnina koje razdjeljuju primjere ulaznog prostora \mathcal{X} . Prostor hipoteza \mathcal{H}_1 je jednodimenzionalan i sadrži $1 + 8 + 12 + 24 + 14 + 24 + 12 + 8 + 1 = 104$ različitih hipoteza.
- (b) Takav skup sastojao bi se od četiri primjera koji predstavljaju točke na istoj ravnini. Na primjer, točke tvore kvadrat duljine stranice 1, a različite dijagonale kvadrata definirane su primjerima različitih oznaka: $(000, 1)$, $(100, 0)$, $(110, 1)$ i $(001, 0)$.
- (c) Model \mathcal{H}_2 skup je kvadara koji razdjeljuju točke unutar njih od onih izvan njih. Takav model sadrži hipotezu konzistentnu s prethodno definiranim skupom za učenje.
- (d) Algoritmi bi za oba modela imali pristranost ograničavanjem (\mathcal{H}_1 se ograničava na ravnine, a \mathcal{H}_2 na kvadre) te pristranost preferencijom (za \mathcal{H}_1 bismo mogli uzimati samo ravnine paralelne s jednom osi, dok bi za \mathcal{H}_2 mogli uzimati kvadre najmanjih volumena).
- (e) Modeli \mathcal{H}_1 i \mathcal{H}_2 su parametarski modeli kod kojih složenost ne raste brojem primjera za učenje.