

1 Repetitions- och kontrollfrågor. Föreläsning MLP

1. Beskriv hur en MLP är uppbyggd. Speciellt:
 - (a) Vad menas med *lager*?
 - (b) Vad menas med ett *gömt* lager?
 - (c) Vad är bias?
 - (d) Vilka olinjäriteter förekommer?
2. Ide'n till MLPn kom ursprungligen från neurobiologin. Förklara kortfattat hur en biologisk neuron fungerar och koppla detta till MLP-modellen.
3. Illustrera med en figur hur en MLP kan bygga upp godtyckliga (kontinuerliga) 1d-1d funktioner.
4. Illustrera i en graf hur utsignalen ser ut från en neuron med sigmoid olinjäritet och två ingångar med respektive vikter $w_1 = 1$, $w_2 = -2$ samt bias $b = 1$.
5. Vilka metoder för träning av MLP finns det? Ange några för- och nackdelar hos dessa metoder, relativt varandra.
6. Hur kan man hantera problemet med s.k. *lokala minimum*.
7. Vad räknar vi ut mha backpropagation-algoritmen?
8. Vad är "weight decay"?
9. Vad säger universella funktionsapproximationsteoremet?
10. Motivera varför man kan tolka utsignalerna hos ett nät som tränats för klassificering som *a posteriori*-sannolikheter.