



İleri Yorum

$$\text{sigmoid} \rightarrow \frac{1}{1+e^{-w_j}}$$

H₃ İzin

$$\begin{aligned}a_3 &= (w_{13} \cdot x_1) + (w_{23} \cdot x_2) \\&= (0,15 \cdot 0,5) + (0,4 \cdot 0,7) \\&= 0,075 + 0,28 \\&= 0,355\end{aligned}$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-0,355}} = 0,59 = y_3 //$$

H₄ İzin

$$\begin{aligned}a_4 &= (0,3 \cdot 0,5) + (0,7 \cdot 0,2) \\&= 0,15 + 0,14 \\&= 0,29\end{aligned}$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-0,29}} = 0,57 = y_4 //$$

H₅ İzin

$$\begin{aligned}a_5 &= (0,5 \cdot 0,5) + (0,7 \cdot 0,9) \\&= 0,25 + 0,63 \\&= 0,88\end{aligned}$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-0,88}} = 0,71 = y_5 //$$

H₆ İzin

$$\begin{aligned}a_6 &= (0,5 \cdot 0,22) + (0,7 \cdot 0,1) \\&= 0,11 + 0,07 \\&= 0,18\end{aligned}$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-0,18}} = 0,63 = y_6 //$$

H₇ İzin

$$\begin{aligned}a_7 &= (0,59 \cdot 0,8) + (0,57 \cdot 0,4) + (0,71 \cdot 0,9) + (0,63 \cdot 0,35) \\&= 0,47 + 0,23 + 0,64 + 0,24 = 1,58\end{aligned}$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-1,58}} = 0,83 = y_7 //$$

H8 iain

$$a_8 = (0,47, 0,59) + (0,3, 0,57) + (0,2, 0,71) + (0,17, 0,83) \\ = 0,123 + 0,17 + 0,14 + 0,14 = 0,68$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-0,68}} = 0,66 = y_8 //$$

Hg iain

$$a_g = (0,59, 0,33) + (0,57, 0,62) + (0,71, 0,5) + (0,65, 0,5) \\ = 0,19 + 0,35 + 0,36 + 0,35 = 1,25$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-1,25}} = 0,125 = y_g //$$

O10 iain

$$a_{10} = (0,72, 0,83) + (0,36, 0,66) + (0,29, 0,55) \\ = 0,60 + 0,24 + 0,16 = 1$$

$$\text{sig} = \frac{1}{1+e^{-1}} = 0,73 = y_{10} //$$

Hata = $|H\text{edef veri} - \text{bulunan veri}|, \frac{1}{\text{Örnek sayisi}}$

$$\text{Hata} = |0,35 - 0,73|, \frac{1}{20} \\ = 0,0054$$

Geri yoylum

$$- \delta_j = y_{\text{bulun}} \cdot (1 - y_{\text{bulun}}) \cdot (y_{\text{medf}} - y_{\text{bulun}}) \rightarrow j \text{ gizli katman ise}$$

$$- \delta_j = y_{\text{bulun}} (1 - y_{\text{bulun}}) \sum_k (\delta_k w_{kj}) \rightarrow j \text{ gizli katman ise}$$

O₁₀ için

$$\begin{aligned} \delta_{10} &= 0,73, (1 - 0,73), (0,35 - 0,73) \\ &= 0,73, 0,27, -0,38 \\ &= -0,075 // \end{aligned}$$

H_g için

$$\delta_g = 0,25, (1 - 0,25), (0,55, -0,075) = -0,005 //$$

H₈ için

$$\delta_8 = 0,66, (1 - 0,66), (0,36, -0,075) = -0,006 //$$

H₂ için

$$\delta_2 = 0,83, (1 - 0,83), (0,72, -0,075) = -0,008 //$$

H_b için

$$\begin{aligned} \delta_b &= 0,69, (1 - 0,69), [(0,35, -0,008) + (0,17, -0,006) + (0,15, -0,005)] \\ &= 0,224, [(0,003) + (-0,001) + (-0,0045)] \\ &= -0,0018 // \end{aligned}$$

H₅ için

$$d_5 = 0,21 \cdot (1 - 0,21) \cdot [(0,3, -0,008) + (0,2, -0,006) + (0,5, -0,005)] \\ = 0,206 \cdot [(-0,0072) + (-0,0012) + (-0,0045)] \\ = -0,0027 //$$

H₄ için

$$d = 0,29 \cdot (1 - 0,29) \cdot [(0,4, -0,008) + (0,3, -0,006) + (0,62, -0,005)] \\ = 0,0022 //$$

H₃ için

$$d_3 = 0,59 \cdot (1 - 0,59) \cdot [(0,8, -0,008) + (0,47, -0,006) + (0,33, -0,005)] \\ = -0,0030 //$$

Ağırlıkları Güncelleme

$$\Delta w_{ji} = n \cdot d_j \cdot y \text{ bulunur}$$

$$w_{j(\text{yen})} = \Delta w + w_{j(\text{eski})}$$

$n \rightarrow \text{"öğrenme katsayısi"}$
 $n = 1$

w₅₁₀ için

$$\Delta w_{510} = 1 \cdot (-0,025) \cdot 0,29 = -0,022$$

$$w_{510(\text{yen})} = 0,55 + (-0,022) = 0,528 //$$

w₈₁₀ için

$$\Delta w_{810} = 1 \cdot (-0,025) \cdot 0,66 = -0,050$$

$$w_{810(\text{yen})} = (-0,050) + 0,36 = 0,31 //$$

w_{210} iahn

$$\Delta w_{210} = 1 \cdot (-0,075), 0,83 = -0,06$$

$$w_{210(\text{lyen})} = (-0,06) + 0,72 = 0,66$$

 w_{69} iahn

$$\Delta w_{69} = 1 \cdot (-0,009), 0,65 = -0,004$$

$$w_{69(\text{lyen})} = 0,5 + (-0,004) = 0,496 //$$

 w_{68} iahn

$$\Delta w_{68} = 1 \cdot (-0,006), 0,69 = -0,004$$

$$w_{68(\text{lyen})} = 0,17 + (-0,004) = 0,166 //$$

 w_{67} iahn

$$\Delta w_{67} = 1 \cdot (-0,008), 0,69 = -0,0055$$

$$w_{67(\text{lyen})} = 0,35 + (-0,0055) = 0,34 //$$

 w_{59} iahn

$$\Delta w_{59} = 1 \cdot (-0,009), 0,71 = -0,0063$$

$$w_{59(\text{lyen})} = 0,5 + (-0,0063) = 0,493 //$$

 w_{58} iahn

$$\Delta w_{58} = 1 \cdot (-0,006), 0,71 = -0,0042$$

$$w_{58(\text{lyen})} = 0,2 + (-0,0042) = 0,196 //$$

 w_{57} iahn

$$\Delta w_{57} = 1 \cdot (-0,009), 0,57 = -0,0057$$

$$w_{57(\text{lyen})} = 0,9 + (-0,0057) = 0,893 //$$

w₄₃ iain

$$\Delta w_{43} = 1, (-0,009), 0,57 = -0,005$$

$$w_{43}(\text{yen}) = 0,62 + (-0,005) = 0,615 //$$

w₄₃ iain

$$\Delta w_{48} = 1, (-0,006), 0,57 = -0,0034$$

$$w_{48}(\text{yen}) = 0,3 + (-0,0034) = 0,297 //$$

w₄₈ iain

$$\Delta w_{47} = 1, (-0,008), 0,57 = -0,0045$$

$$w_{47}(\text{yen}) = 0,4 + (-0,0045) = 0,396 //$$

w₃₅ iain

$$\Delta w_{35} = 1, (-0,009), 0,59 = -0,0053$$

$$w_{35}(\text{yen}) = 0,33 + (-0,0053) = 0,325 //$$

w₃₈ iain

$$\Delta w_{38} = 1, (-0,006), 0,59 = -0,0035$$

$$w_{38}(\text{yen}) = 0,47 + (-0,0035) = 0,467 //$$

w₃₂ iain

$$\Delta w_{32} = 1, (-0,008), 0,59 = -0,0047$$

$$w_{32}(\text{yen}) = 0,8 + (-0,0047) = 0,795 //$$

w₁₆ iain

$$\Delta w_{16} = 1, (-0,0018), 0,5 = -0,0009$$

$$w_{16}(\text{yen}) = 0,22 + (-0,0009) = 0,2191 //$$

w₁₅ iain

$$\Delta w_{15} = 1, (-0,0027), 0_{15} = -0,0014$$

$$w_{15(\text{yen})} = 0,5 + (-0,0014) = 0,4986 //$$

w₁₄ iain

$$\Delta w_{14} = 1, (-0,0022), 0_{15} = -0,0011$$

$$w_{14(\text{yen})} = 0,3 + (-0,0011) = 0,2989 //$$

w₁₃ iain

$$\Delta w_{13} = 1, (-0,003), 0_{15} = -0,0015$$

$$w_{13(\text{yen})} = 0,15 + (-0,0015) = 0,1485 //$$

w₂₆ iain

$$\Delta w_{26} = 1, (-0,0018), 0_{12} = -0,0013$$

$$w_{26(\text{yen})} = 0,1 + (-0,0013) = 0,0987$$

w₂₅ iain

$$\Delta w_{25} = 1, (-0,0027), 0_{17} = -0,0019$$

$$w_{25(\text{yen})} = 0,9 + (-0,0019) = 0,8981 //$$

w₂₄ iain

$$\Delta w_{24} = 1, (-0,0022), 0_{17} = -0,0015$$

$$w_{24(\text{yen})} = 0,2 + (-0,0015) = 0,1985 //$$

w₂₃ iain

$$\Delta w_{23} = 1, (-0,003), 0_{17} = -0,0021$$

$$w_{23(\text{yen})} = 0,4 + (-0,0021) = 0,3979 //$$

Guncellenmiş Aktiviteler

