

Aralık 30, 2009

Yapay Sinir Ağlarına Giriş

Ödev 5

Teslim tarihi: 22 Ocak 2010

Çarşamba 17:30

- 1) Sistem tanıma problemi için kullanılan Elman ağından yararlanarak Billings sistemi ve Feigenbaum sisteminin dinamik davranışlarını veren iki ağ tasarlamamız isteniyor.
 - a) Her iki sistem tanıma problemi için eğitim ve test kümelerini oluşturun.
 - b) Eğittiğiniz ağların performanslarını test kümeleri ile sınayın. Sonuçları durum portreleri ve zaman çözümlerini vererek tartışın. (Hem bir adım sonrasını öngörüm hem de ağın otonom davranışını öngörüm için sonuçlarınızı yorumlayın)

Billings sistemi aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir:

$$y(k) = (0.8 - 0.5e^{-y^2(k-1)})y(k-1) - (0.3 + 0.9e^{-y^2(k-1)})y(k-2) + 0.1\sin(\pi y(k-1)) + e(k)$$

Feigenbaum sistemi aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir:

$$x(k+1) = 4x(k)[1-x(k)]$$