

Kasım 4, 2009

Yapay Sinir Ağlarına Giriş

Ödev2

Teslim tarihi: 25 Kasım 2009

Çarşamba 17:30

- 1) T, L ve O harflerini ayırt edebilen bir çok katmanlı algılayıcı tasarlamamız isteniyor.
 - a) Eğitim ve test kümelerini oluşturun. (Eğitim kümenizde en az 6 örüntü olsun.)
 - b) Çok katmanlı algılayıcı için kullanacağınız gizli katman sayısını, her katmandaki nöron sayınızı, aktivasyon fonksiyonunu, durdurma koşulunu ve öğrenme hızını belirleyin.
 - c) Geriye yayılım algoritmasını kullanarak eğittiğiniz ağın performansını test kümesi ile inceleyin.
 - d) 1. Ödevin ikinci sorusundaki sınıflandırma problemini oluşturduğunuz çok katmanlı algılayıcıda gereken değişiklikleri yaparak çözünüz.
 - e) Çok katmanlı algılayıcınız ile yukarıda bir sınıflama problemini çözdünüz. Aynı ağ ile sistem tanıma problemini çözmeniz istense ağınızda nasıl değişiklikler yaparsınız ve ağı içeren nasıl bir düzenek oluşturursunuz?
 - f) Billings sistemi aşağıdaki denklem ile ifade edilmektedir.

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

- (e) şıkında önerdikleriniz doğrultusunda bu sistemi tanıyan bir düzenek tasarlayınız. Tasarladığınız düzeneğin performansını eğitim ve test sonuçlarını karşılaştırarak inceleyiniz.