Perceptron

Perceptron, girdi verilerindeki özellikleri tespit etmek için hesaplamalar yapan bir *yapay sinir ağı* birimidir. Algoritma bize, sinir ağındaki ağırlık katsayılarını en uygun şekilde kullanmamızda yardımcı olur. Optimize edilmiş ağırlık katsayıları bulunduktan sonra, girdi özellikleri bir sinirin uyarılıp uyarılmayacağını belirlemek için bu ağırlıklar ile çarpılır, ve bunun neticesinde bir takım çıkarımlar yapılır.

**Temel Kavramlar**

* Özellik vektörleri (Feature vectors) ve etikler (labels) :

Burada x(girdi), sınıflandırma için bir tahmin yapmamızı sağlayan bir vektördür, d burada girdinin boyutunu belirtir ve y bizim çıktımızdır.

* Eğitim Seti (Training Set):

S bizim eğitim setimizi temsil eder. S’in indisi ’n’ ise eğitim için örnek sayısını temsil eder.

* Sınıflandırıcı (Classifier):

Sınıflandırıcının görevi, girdiyi belli bir noktaya haritalandırmasıdır, yani uzayı (iki boyut için bir düzlem) ikiye bölmesidir.

* Eğitim hatası (Train error):

Burada sınıflandırıcıya göre tahmin edilen çıktı değerimiz, etiket değerimize eşit değil ise sınıflandırıcı görevini yerine getiremez ve bunun sonucunda bir hata üretilmiş olur.

* Test hatası (Test error) :
* Sınıflandırıcı kümesi (Set of classifiers)