

Makine Öğrenimi Yaşam Döngüsü:

Bir makine öğrenimi projesinin yaşam döngüsü, aşağıdakileri içeren bir dizi adımı içerir:

1. Sorunları İnceleyin:

İlk adım, sorunu incelemektir. Bu adım, iş problemini anlamayı ve modelin hedeflerini tanımlamayı içerir.

2. Veri Toplama:

Sorun iyi tanımlandığında, model için gerekli olan ilgili verileri toplayabiliriz. Veriler, veritabanları, API'ler veya web kazıma gibi çeşitli kaynaklardan gelebilir.

3. Veri Hazırlama:

Sorunla ilgili verilerimiz toplandığında. Daha sonra verileri düzgün bir şekilde kontrol etmek ve model tarafından gizli kalıpları bulmak için kullanılabilmesi için istenen formatta yapmak iyi bir fikirdir. Bu, aşağıdaki adımlarla yapılabilir:

- *Veri temizleme

- *Veri Dönüşümü

- *Açıklayıcı Veri Analizi ve Öznitelik Mühendisliği

- *Eğitim ve test için veri kümesini bölün.

4. Model Seçimi:

Bir sonraki adım, sorunumuza uygun uygun makine öğrenimi algoritmasını seçmektir. Bu adım, farklı algoritmaların güçlü ve zayıf yönleri hakkında bilgi gerektirir. Bazen birden fazla model kullanırız ve sonuçlarını karşılaştırır ve gereksinimlerimize göre en iyi modeli seçeriz.

5. Model oluşturma ve Eğitim:

Algoritmayı seçtikten sonra modeli oluşturmamız gerekiyor.

Geleneksel makine öğrenimi durumunda, oluşturma modu kolaydır, yalnızca birkaç hiper parametre ayarıdır.

Derin öğrenme söz konusu olduğunda, girdi ve çıktı boyutu, her katmandaki düğüm sayısı, kayıp fonksiyonu, gradyan iniş optimize edici vb. ile birlikte katman bazında mimariyi tanımlamamız gerekir.

Bu modelden sonra, önceden işlenmiş veri kümesi kullanılarak eğitilir.

6. Model Değerlendirmesi:

Model eğitildikten sonra, farklı teknikler kullanılarak doğruluğunu ve performansını belirlemek için test veri kümesi üzerinde değerlendirilebilir. sınıflandırma raporu, F1 puanı, kesinlik, geri çağırma, ROC Eğrisi, Ortalama Kare hatası, mutlak hata vb.

7. Model Ayarı:

Değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak, modelin performansını artırmak için ayarlanması veya optimize edilmesi gerekebilir. Bu, modelin hiper parametrelerinin değiştirilmesini içerir.

8. Dağıtım:

Model eğitildikten ve ayarlandıktan sonra, yeni veriler üzerinde tahminlerde bulunmak için bir üretim ortamında dağıtılabılır. Bu adım, modelin mevcut bir yazılım sistemine entegre edilmesini veya model için yeni bir sistem oluşturulmasını gerektirir.

9. İzleme ve Bakım:

Son olarak, modelin üretim ortamındaki performansını izlemek ve gerektiğinde bakım görevlerini gerçekleştirmek çok önemlidir. Bu, veri kaymasını izlemeyi, modeli gerektiği gibi yeniden eğitmeyi ve yeni veriler kullanılabilir hale geldikçe modeli güncelleştirmeyi içerir