

Giriş

Fuat Can Beylunioğlu

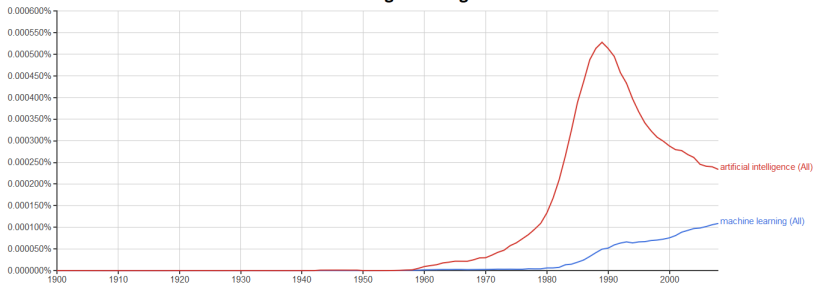
December 25, 2017

Giriş

- ▶ Makine öğrenimi yakın zamanda çokça konuşulan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.
- ▶ Bunun temel sebebi 2015'te yapılan ismi konamış devrimlerdendir.
- ▶ Ancak bir kökeni oldukça geçmiştir dayanmaktadır.

AI ve ML

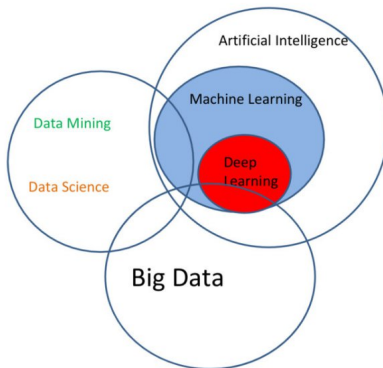
AI and ML Coverage in Google Books



ML ve Büyük Veri

- ▶ Büyük veri kavramının oluşmasıyla ML'nin popülerliği de artmıştır
- ▶ Büyük veri en temel anlamında büyük hacimli ve büyüme hızı da oldukça yüksek olan verilerdir. (örn: sosyal medya verileri).
- ▶ Bu yüzden eski veritabanı teknolojileri (SQL sistemleri) yerini NoSQL sistemlerine bırakmıştır
- ▶ Bununla beraber veriyi gerçek zamanlı analiz etme ihtiyacı da doğmuştur.
- ▶ Bu da istatistikçiden ziyade veri bilimcisi ihtiyacını doğurmuştur.

Kavramlar arası ilişkiler



Kaynak:

<https://whatsthebigdata.com/2016/10/17/visually-linking-ai-machine-learning-deep-learning-big-data-and-data-science/>

Makine Öğrenimi Nedir?

- ▶ Makine öğrenimi yapay zekanın alt dalıdır.
- ▶ İnsanın sınırsız zaman içerisinde yapabileceği basit işlemleri makineye yaptırmayı hedefler.
- ▶ Turing Makinesi ve diğer tüm bilgisayarlar yapay zeka örneğidir.
- ▶ Ancak makine öğrenimi ile eğitilmiş makinelerin karar alma mekanizması olması amaçlanır.

ML'nin Kullanım Alanları

- ▶ Sınıflandırma
 - ▶ Hassasiyet analizi, resim tanımlama
- ▶ Feature Extraction ()
 - ▶ LASSO
 - ▶ Principle Component Analizi
 - ▶ Faktör Analizi
 - ▶ Derin Öğrenme
- ▶ Kümeleme
 - ▶ Müşteri Segmenti
- ▶ Öneri sistemleri

Başlıca ML Yöntemleri

- ▶ Regresyonlar
 - ▶ Lineer Regresyonlar
 - ▶ Polinom Regresyonlar
 - ▶ kNN ve Kernel Regresyonlar
- ▶ Ağaçlar
 - ▶ Karar Ağaçları
 - ▶ Bagging ve Random Forest
 - ▶ Boosting
- ▶ Diğer Sınıflandırıcılar
 - ▶ Lojistik Regresyonlar
 - ▶ LDA, QDA, Naive Bayesian Classifier
 - ▶ Support Vector Machine
 - ▶ kNN Algoritması
- ▶ Feature Extraction
 - ▶ PCA, FA, MFA, CA
- ▶ Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme