



**BTK**  
**AKADEMİ**

## **Bölüm 9**

### **Gelişmiş NLP Görevleri**

# Gelişmiş NLP Görevleri



- Soru Cevaplama (Question Answering) (BERT - GPT)
- Bilgi Getirimi (Information Retrieval) (BERT)
- Öneri Sistemleri (Recommendation System) (Neural Networks ve Machine Learning)
- Makine Çevirisi (Machine Translation) (Transformers)
- Metin Özetleme (Text Summarization) (Transformers)



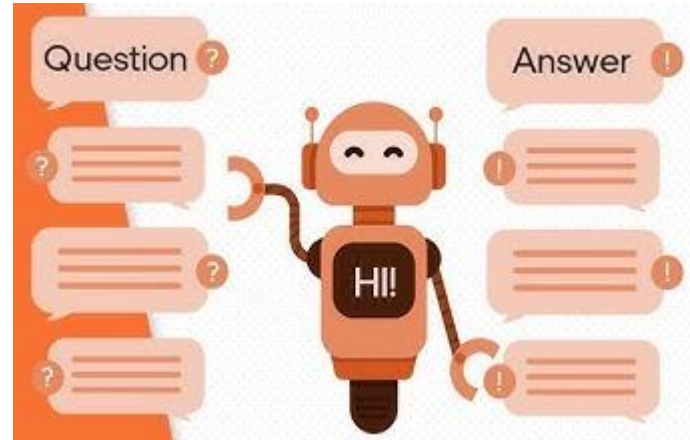
**BTK**  
**AKADEMİ**

Soru Cevaplama

---

# Soru Cevaplama (Question Answering)

- Soru Cevaplama (QA), bir sistemin doğal dilde sorulan sorulara, bir bilgi kaynağına dayalı olarak doğru cevaplar vermesini sağlayan bir doğal dil işleme (NLP) görevidir.
- Örnek
  - Soru: Albert Einstein hangi yıl doğdu?
  - Cevap: 1879
- QA sistemleri, tıbbi sorular, bilimsel araştırmalar, hukuk belgeleri veya kullanıcı destek sistemleri gibi daha karmaşık senaryolarda da kullanılabilir.



<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=s4rV6Wyp23A>



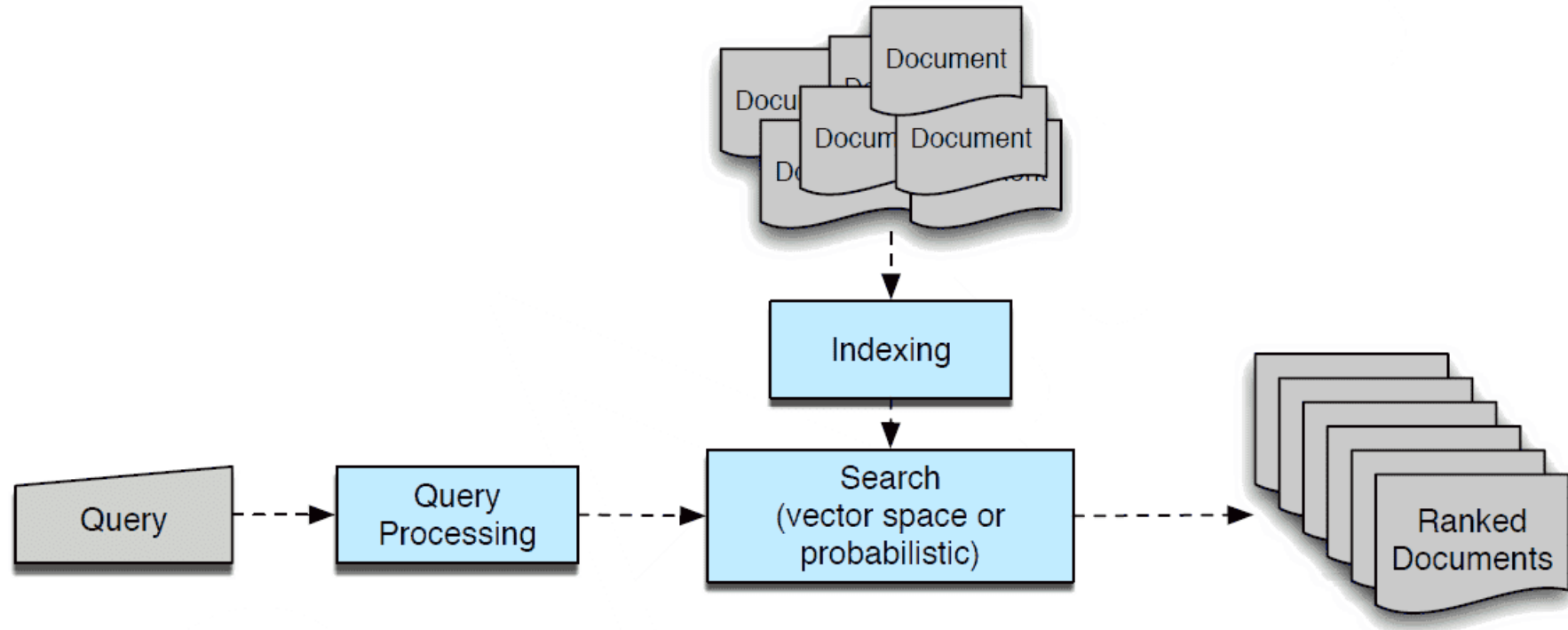
**BTK**  
**AKADEMİ**

Bilgi Getirimi

---

# Bilgi Getirimi (Information Retrieval)

- Bilgi getirme, kullanıcının sorgularına (yani arama terimlerine) en uygun belgeleri veya verileri bulmak için kullanılan bir tekniktir.
- Örnekler: Arama motorları veya kütüphane sistemleri





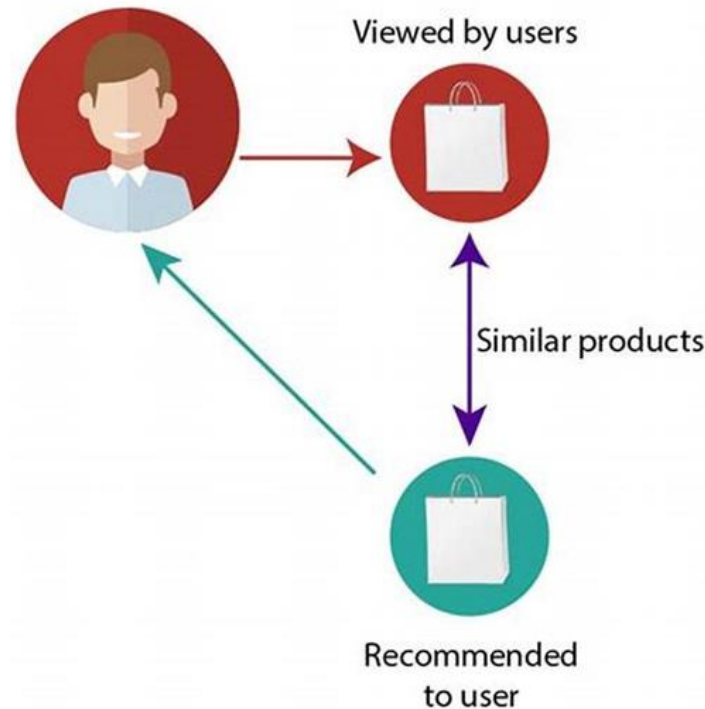
**BTK**  
**AKADEMİ**

## Öneri Sistemleri

---

# Öneri Sistemleri (Recommendation System)

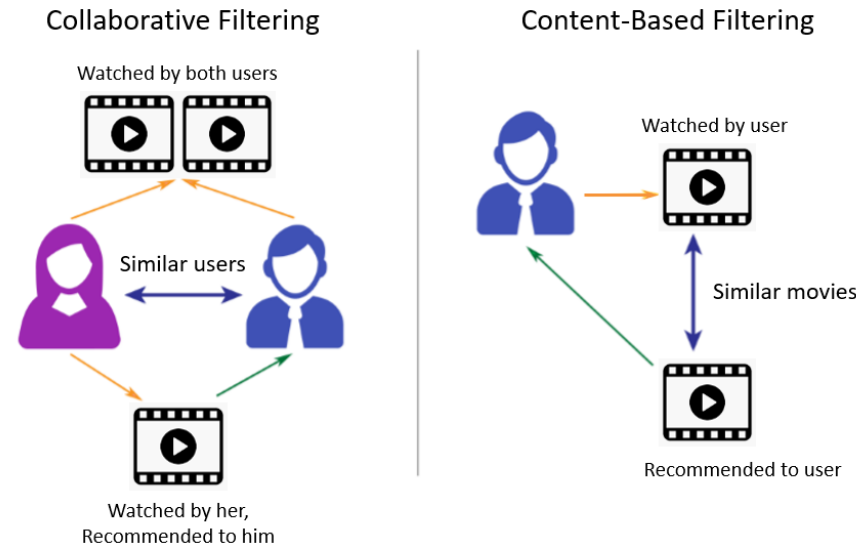
- Öneri sistemleri (Recommendation Systems), kullanıcılara ilgilerini çekebilecek ürünler, hizmetler veya içerikler önermek için kullanılan sistemlerdir.
- Bu sistemler, kullanıcıların geçmiş davranışlarına, tercihlerine ve diğer veriye dayalı analizlere dayanarak önerilerde bulunur.





# Öneri Sistemleri (Recommendation System)

- İçerik Tabanlı Öneri Sistemleri
  - Kullanıcının geçmişteki tercihlerine dayalı olarak benzer özelliklere sahip ürünleri önerir.
- İşbirlikçi Filtreleme (Collaborative Filtering)
  - Kullanıcıların geçmişteki davranışları ve diğer kullanıcılarla olan benzerliklere dayalı önerilerde bulunur.
    - Kullanıcı Temelli İşbirlikçi Filtreleme
    - Öge Temelli İşbirlikçi Filtreleme





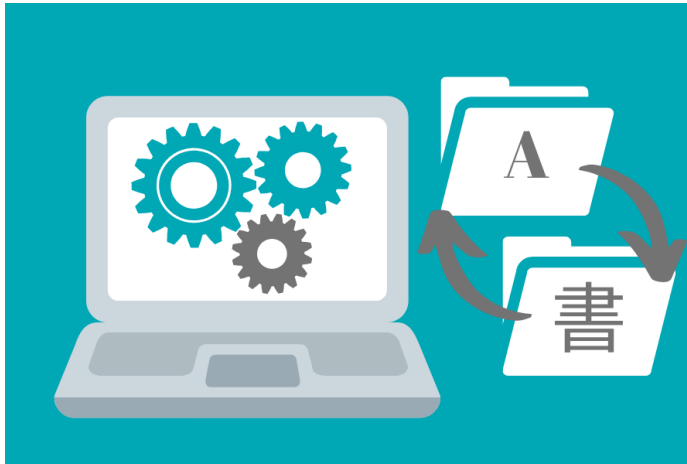
**BTK**  
**AKADEMİ**

Makine Çevirisi

---

# Makine Çevirisi (Machine Translation)

- Makine çevirisi (Machine Translation - MT), bir dilde yazılmış bir metnin, bilgisayar programları ve algoritmalar aracılığıyla başka bir dile otomatik olarak çevrilmesi işlemidir.
- Çalışma yöntemleri
  - Kural Tabanlı Çeviri
  - İstatistiksel Makine Çevirisi
  - Nöral Makine Çevirisi
    - Seq2Seq Modelleri
    - Transformers





**BTK**  
**AKADEMİ**

# Metin Özetleme

---

# Metin Özetleme (Text Summarization)

- Metin özetleme (text summarization), uzun metinlerin daha kısa ve öz bir biçimde özetlenmesini amaçlayan bir doğal dil işleme (NLP) görevidir.
- Yaklaşımları
  - Özelleştirilmiş (Extractive) Özetleme
  - Özgün (Abstractive) Özetleme

