

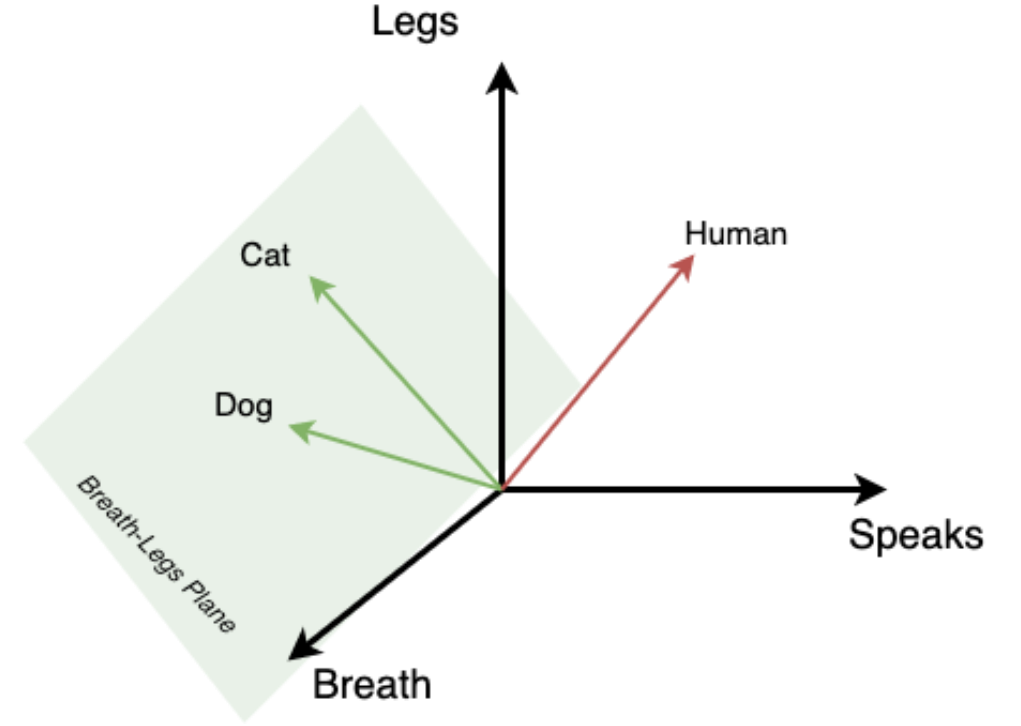
The background is a solid light orange color. Overlaid on this are several semi-transparent orange circles of varying sizes, creating a bokeh effect. A large, white, irregular brushstroke shape is positioned on the right side of the image, serving as a container for the text.

Ders 4

DOĞAL DİL İŞLEME TEKNİKLERİ

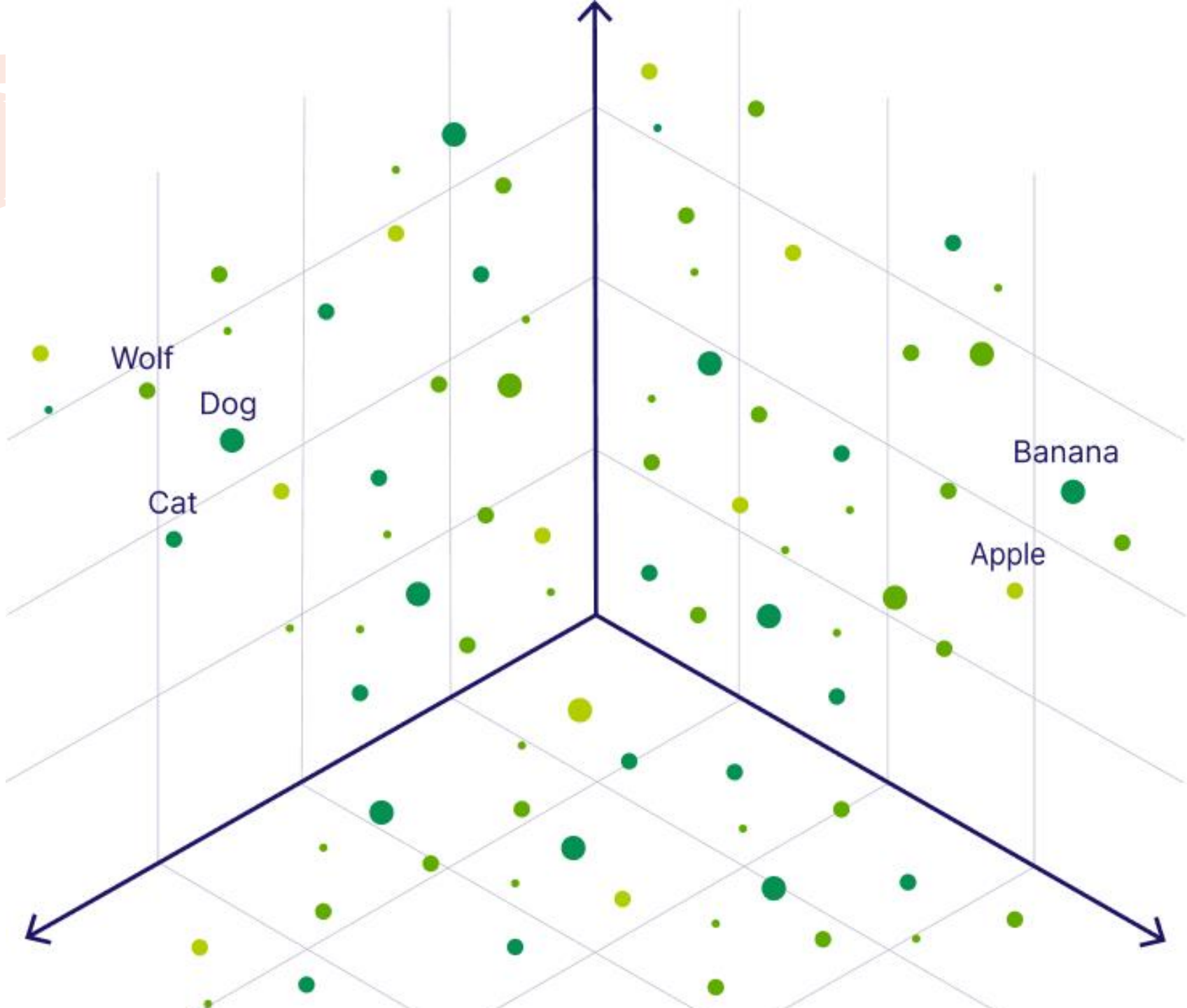
Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri

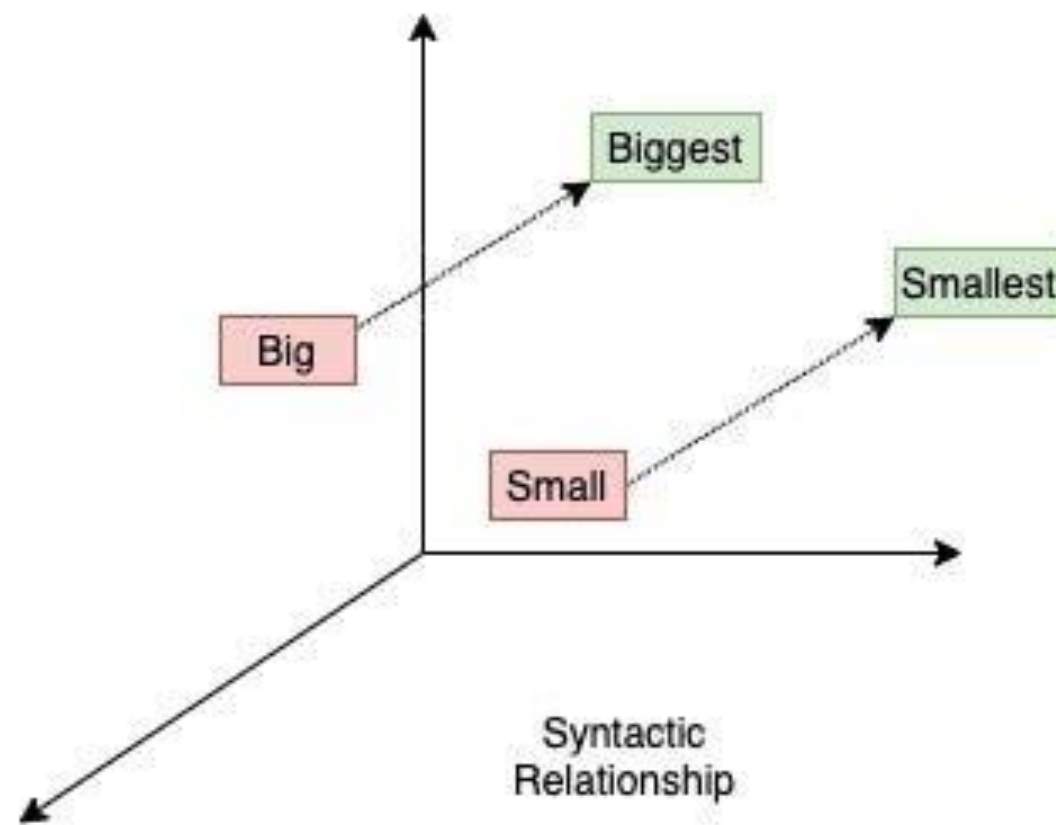
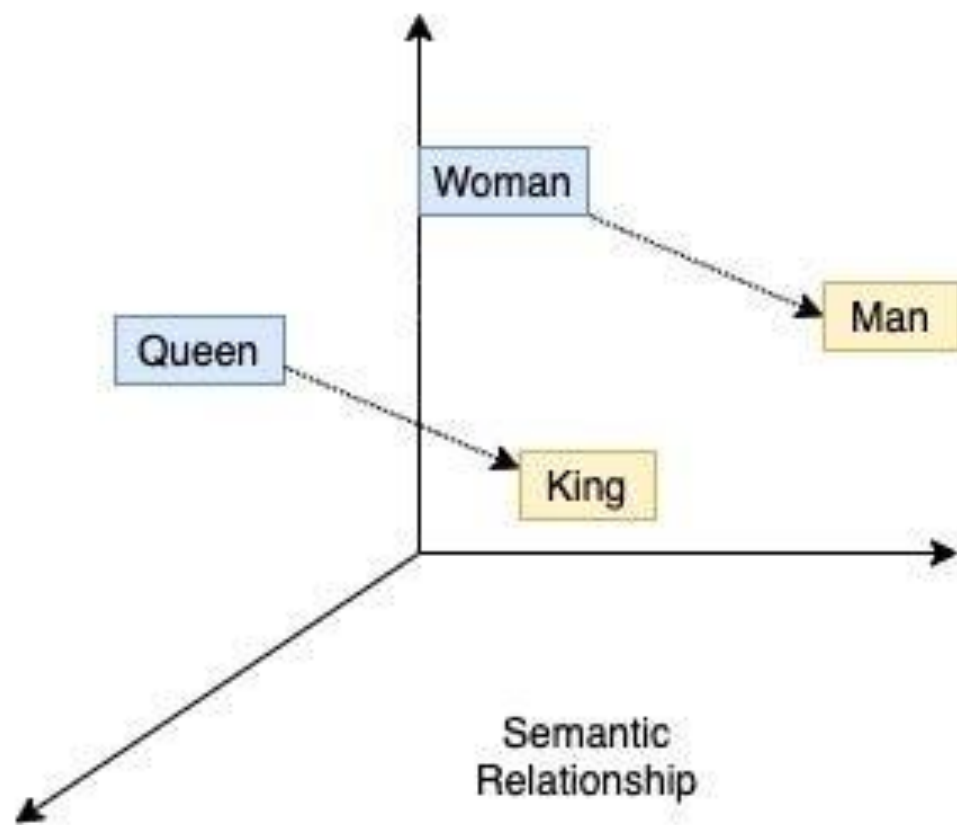
Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri, doğal dil işleme (NLP) alanında çok önemli kavramlardır. Bu teknikler, kelimeleri sayısal vektörler olarak temsil etmeyi amaçlar, böylece bilgisayarların dili daha iyi anlamasını ve işlemesini sağlar. Kelime gömmeleri, veri kümesindeki metinlerin yapay sinir ağları ile eğitilmesi ve eğitim sonucunda her bir kelimeye birer vektör değerinin atanması işlemidir.



Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri

Bu vektörler, kelimelerin anlamlarına göre temsil edildiği modellerdir. Yani, kelime gömmeleri sayesinde kelimelerin anlamsal ve sözdizimsel özellikleri sayısal olarak ifade edilebilir hale gelir. Bu tekniğin temel amacı, benzer anlamlara sahip kelimelerin vektör uzayında birbirine yakın konumlandırılmasıdır. Örneğin, "kedi" ve "köpek" kelimelerinin vektörleri, "araba" kelimesinin vektörüne göre birbirine daha yakın olacaktır, çünkü ikisi de evcil hayvanları temsil eder.



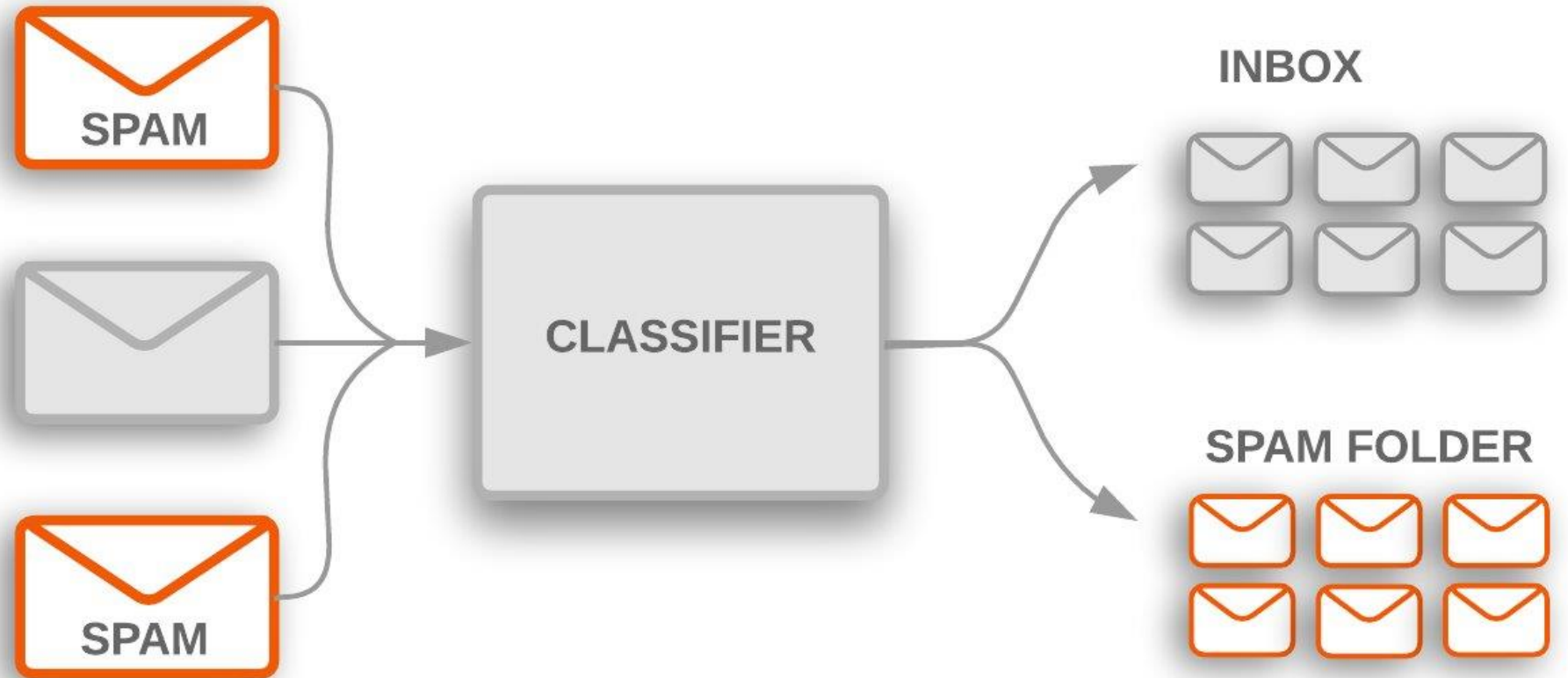


Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri

Kelime gömmeleri, çeşitli NLP görevlerinde kullanılır. Bunlar arasında:

- Metin sınıflandırma
- Duygu analizi
- Makine çevirisi
- Benzerlik analizi

Metin sınıflandırma



Duygu analizi

Sentiment Analysis



Negative

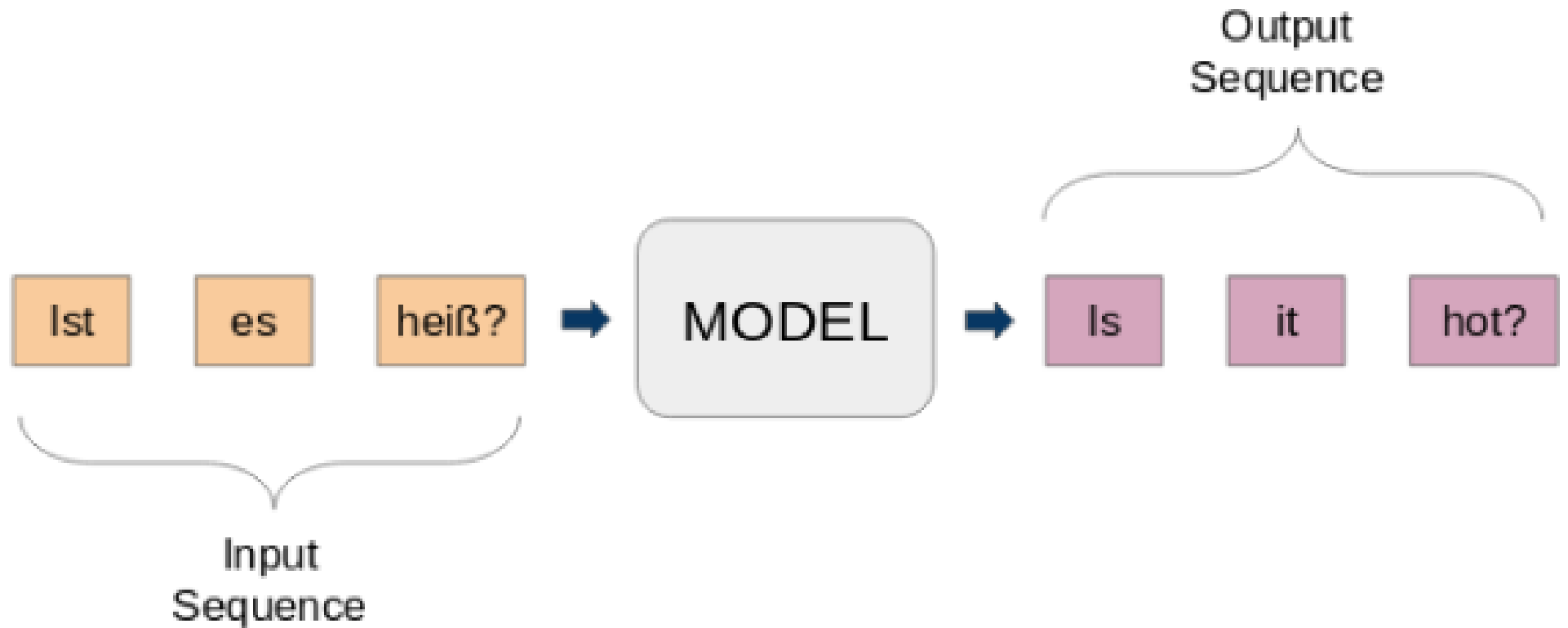


Neutral



Positive

Makine çevirisi



Benzerlik analizi



Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri

Kelime gömmelerinin popüler modelleri arasında **Word2Vec**, **GloVe** ve **FastText** bulunur. Bu modeller, büyük metin korpusları üzerinde eğitilir ve kelimeleri genellikle 100 ila 300 boyutlu vektörler olarak temsil eder.

Vektör temsilleri ve kelime gömmeleri, doğal dil işleme alanında devrim niteliğinde bir gelişme olmuştur. Bu teknikler, makinelerin insan dilini daha iyi anlamasını ve işlemesini sağlayarak, yapay zeka uygulamalarının günlük hayatımızda daha fazla yer almasına katkıda bulunmuştur.

Duygu Analizi

Duygu analizi, bir metin içindeki duyguları, fikirleri veya tutumları otomatik olarak tanımlamak ve sınıflandırmak için kullanılan bir NLP tekniğidir. Bu analiz, genellikle bir metnin pozitif, negatif veya nötr olarak sınıflandırılmasını içerir, ancak daha karmaşık duygu kategorileri de kullanılabilir.

Duygu Analizi

Duygu analizinin temel amaçları şunlardır:

- Müşteri geri bildirimlerini anlamak
- Marka algısını ölçmek
- Sosyal medya izlemesi yapmak
- Ürün incelemelerini değerlendirmek

Restaurant Reviews



tripadvisor.co.za



I'm not sure how many of the other restaurants are still there or open after the hurricane - we ate at some beachside places that may be gone. There's a great place in town on the waterfront -Fresco's - reasonably priced with very good food. If you are looking more for an adult, pampered experience, you will like Bermuda. More relaxed and beachy with more variety - St. Thomas



Duygu Analizi

Duygu analizi için çeşitli yöntemler kullanılabilir:

- Kural tabanlı yaklaşımlar
- Makine öğrenmesi teknikleri (örneğin, Lojistik Regresyon)
- Derin öğrenme modelleri

Duygu analizinin zorlukları arasında dil karmaşıklığı, bağlam anlama ve ironi tespiti yer alır.

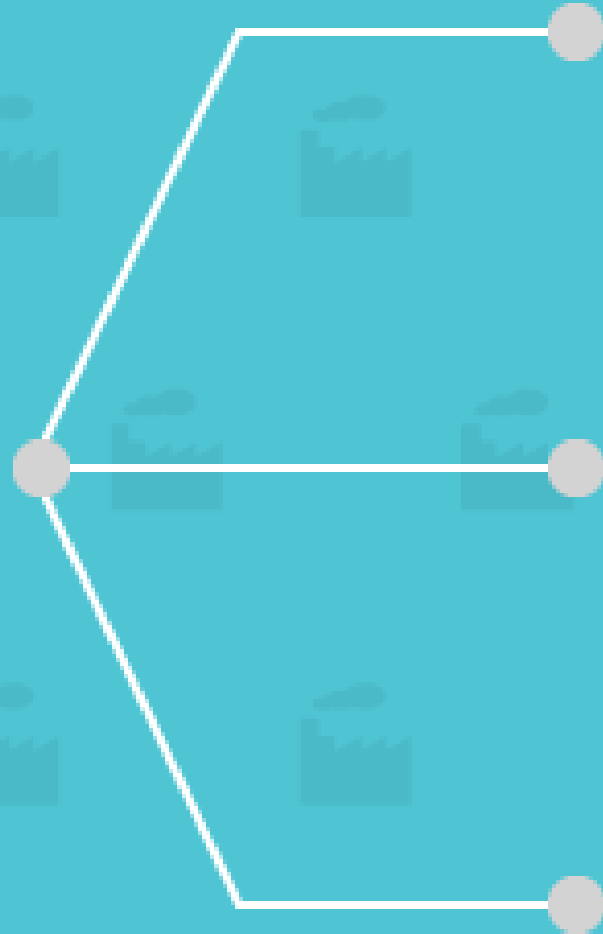
Metin Sınıflandırma

Metin sınıflandırma, metinleri önceden belirlenmiş kategorilere atama işlemidir. Bu teknik, duygu analizinden daha geniş bir uygulama alanına sahiptir ve çeşitli NLP görevlerinde kullanılır.

Metin Sınıflandırma

Metin sınıflandırmanın yaygın uygulamaları şunlardır:

- Spam e-posta tespiti
- Haber kategorizasyonu
- Müşteri destek taleplerinin sınıflandırılması
- Doküman organizasyonu



Technology



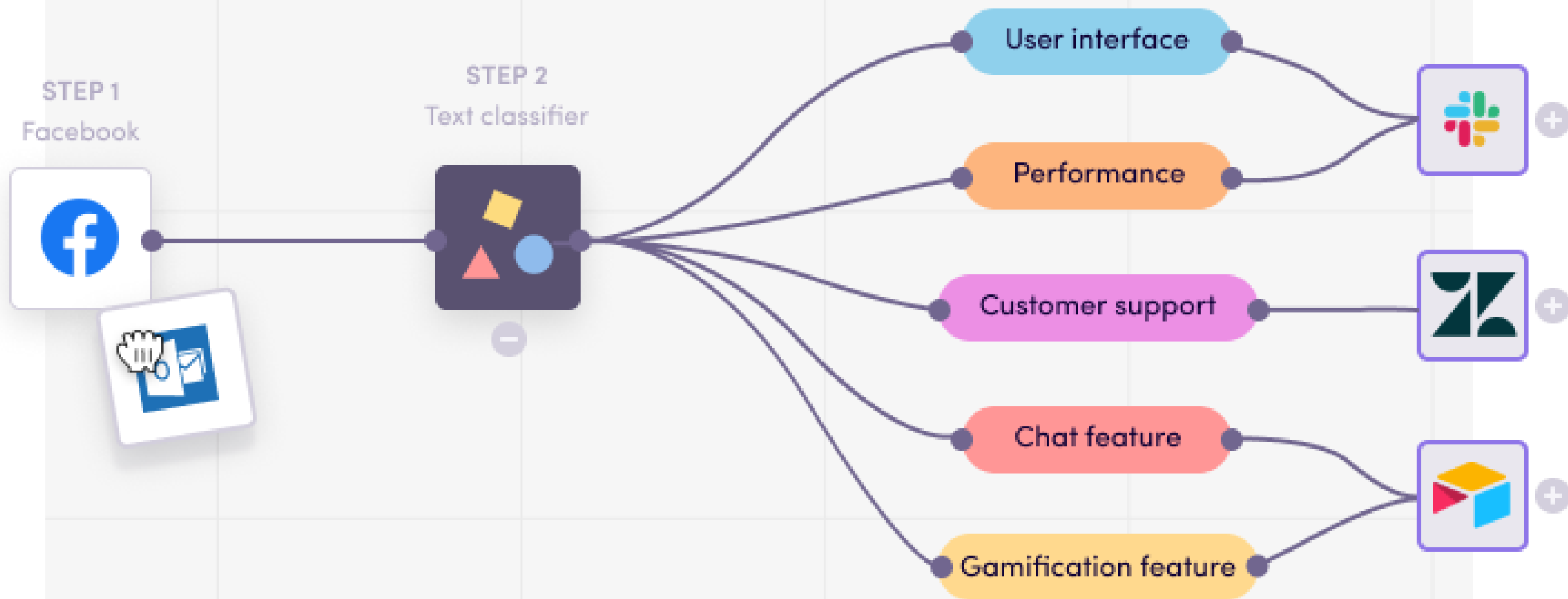
Sports



Fashion



Classify customer insights



Metin Sınıflandırma

Metin sınıflandırma için kullanılan yöntemler:

- Naive Bayes
- Destek Vektör Makineleri (SVM)
- Derin öğrenme modelleri (örneğin, CNN, RNN)

Duygu Analizi ve Metin Sınıflandırma

Hem duygu analizi hem de metin sınıflandırma için veri ön işleme işlemleri önemlidir. Bu adımlar tokenizasyon, stopword temizleme ve stemming/lemmatization gibi teknikleri içerir.