

# BİL-722 İLERİ GÖRÜNTÜ İŞLEME

Sunum: Çağdaş Baş

Makale: Objects as Attributes for Scene Classification

Yazarlar: Li-Jia Li, Hao Su, Yongwhan Lim, Li Fei-Fei

# SAHNE SINIFLAMA NEDİR?

- İç ve ya dış ortam resimlerinin sınıflandırılması:

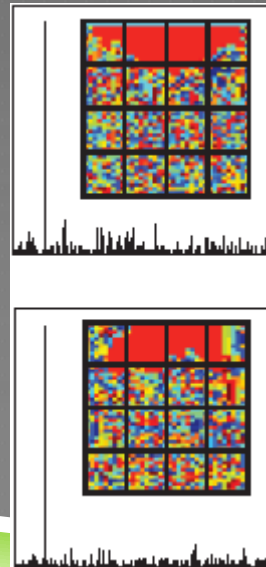


# YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

- ▶ Probabilistic grammar model
- ▶ Compositional random fields
- ▶ Graphical Models

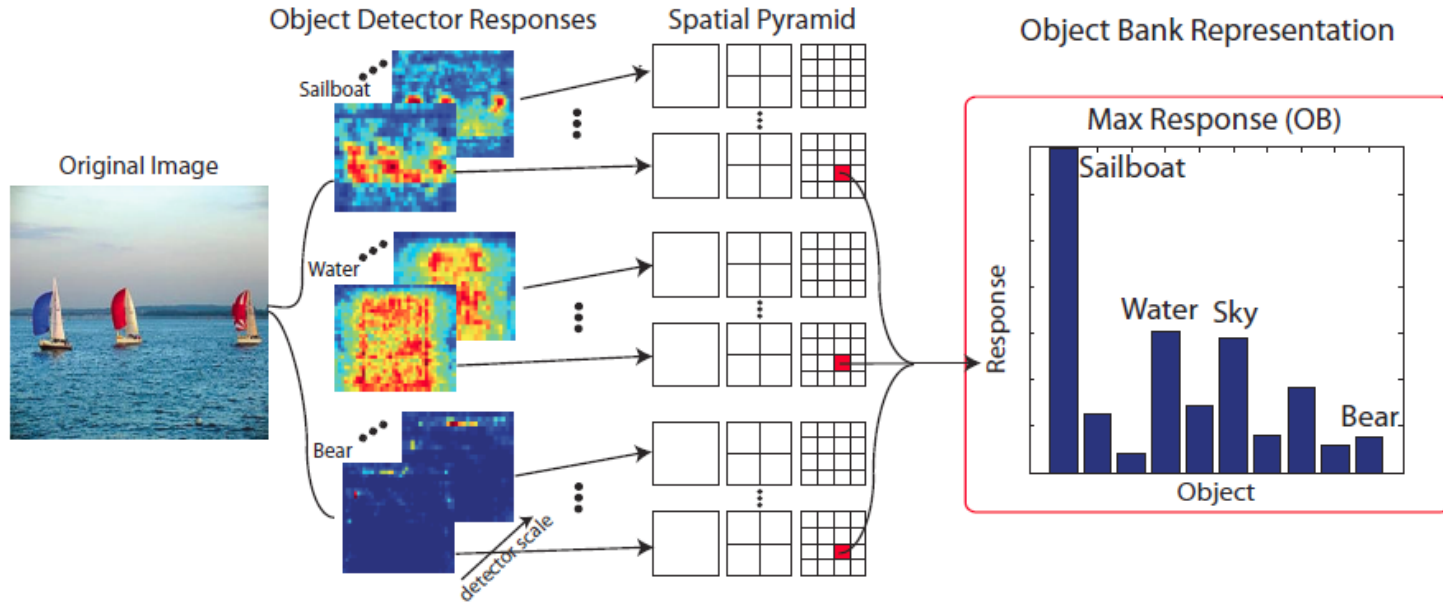
# YETERSİZLİKLER

- ▶ Alt seviye nitelikler karmaşık sahnelerde yetersiz.
- ▶ İstatistiksel yöntemler çok farklı yapıdaki sahneler için benzer sonuçlar üretebiliyor.
- ▶ Sahnenin anlamsal analizi yüksek seviye sorunlar için gerekli.
- ▶ Örneğin: Dağ ve şehir sahneleri.



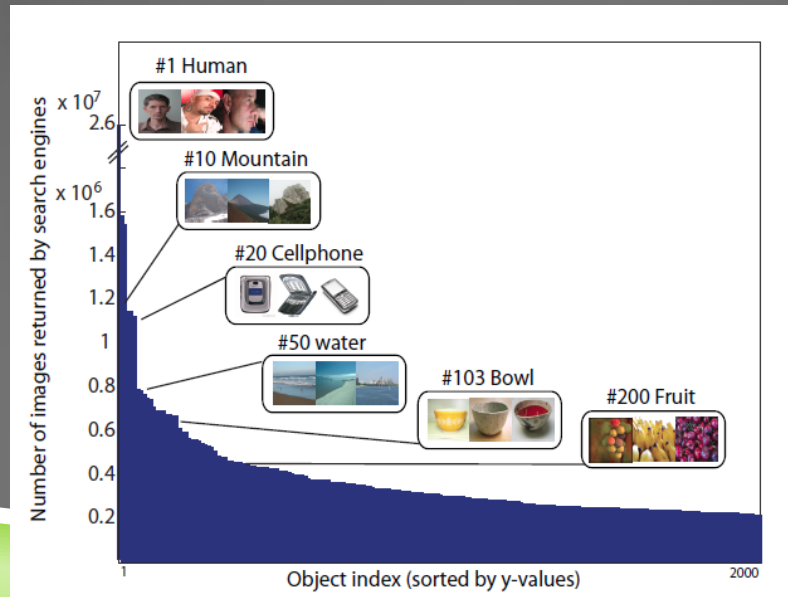
# GÖRÜNTÜ TEMSİLİ

200 nesne, 12 yenido boyutlandırma, 3 spatial pyramid seviyesi



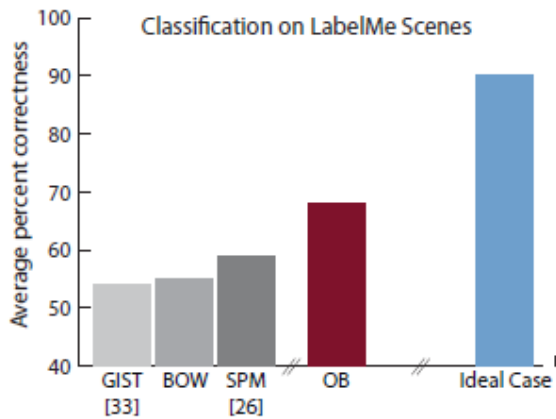
# NESNE SÜZGEÇLERİ

- ▶ ESP, LabelMe, ImageNet deki popüler nesnelere seçildi.
- ▶ Farklı arama motorlarının kesişimleri ile de her sınıf için örnekler zenginleştirildi.
- ▶ Doğrulama kümesinde en yüksek başarımlı 200 nesne süzgeci seçildi.

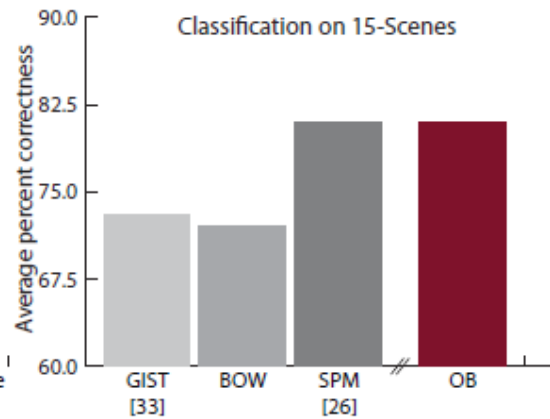


# SONUÇLAR

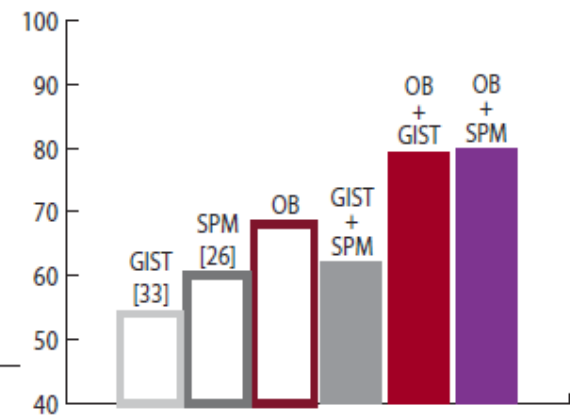
- 15-Scene ve LabelMe veri kümelerinde yüksek başarımlar.



(a) LabelMe



(b) 15-Scene



(c) Combining features

# ARTILAR - EKSİLER

## ► Artılar:

- Alt düzey ve üst düzey niteliklerin birleşiminin sonuçlara etkisi yüksek.
- Sahne sınıflama dışında da kullanım alanları olabilir. (Etkinlik, olay tanıma gibi)

## ► Eksiler:

- Uzun ağır öğrenme süreci.
- Uzun test süreci.
- Yeni sınıf eklemek zor.



# TEŐEKKÜRLER

► Sorular?