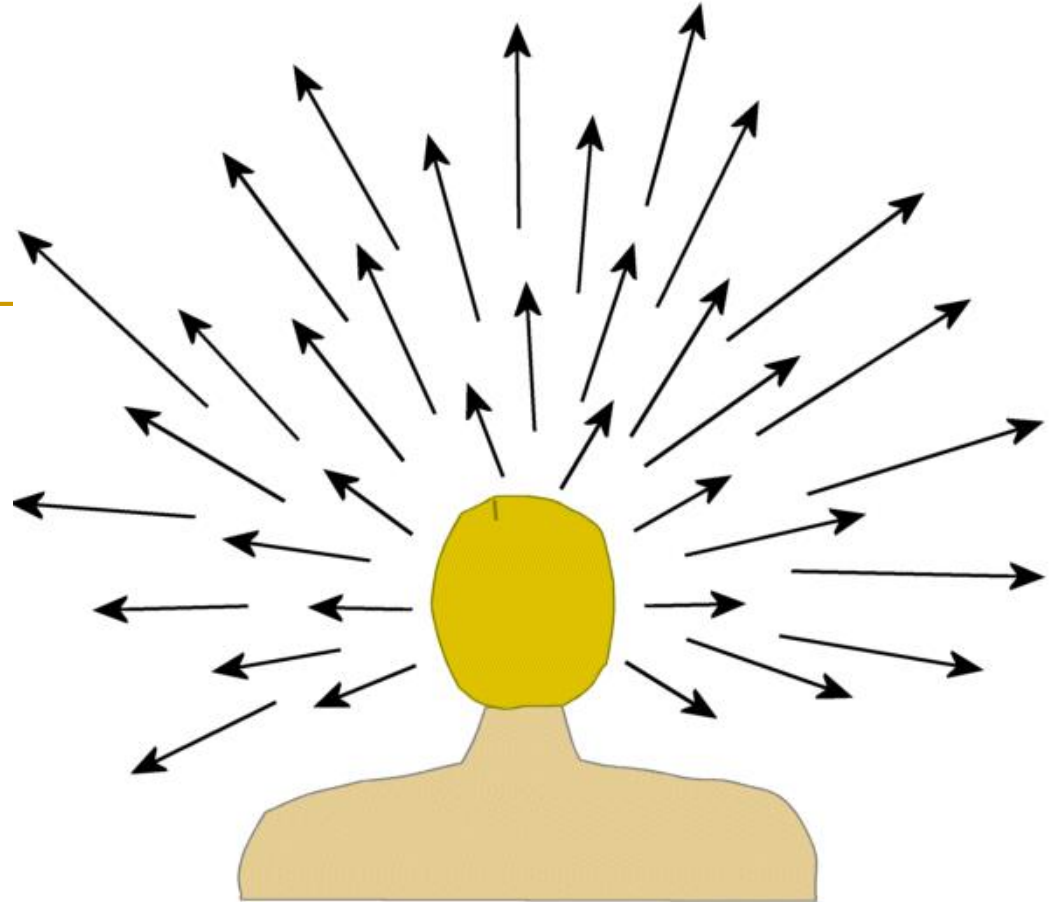


# İnsan Pozlarının Algı Belirsizliğinin Giderilmesi Modeli :

**Anahtar Pozlarla Uzak Mesafeden Eylem  
Tanıma**

Mukherjee10

İlke Tunalı



---

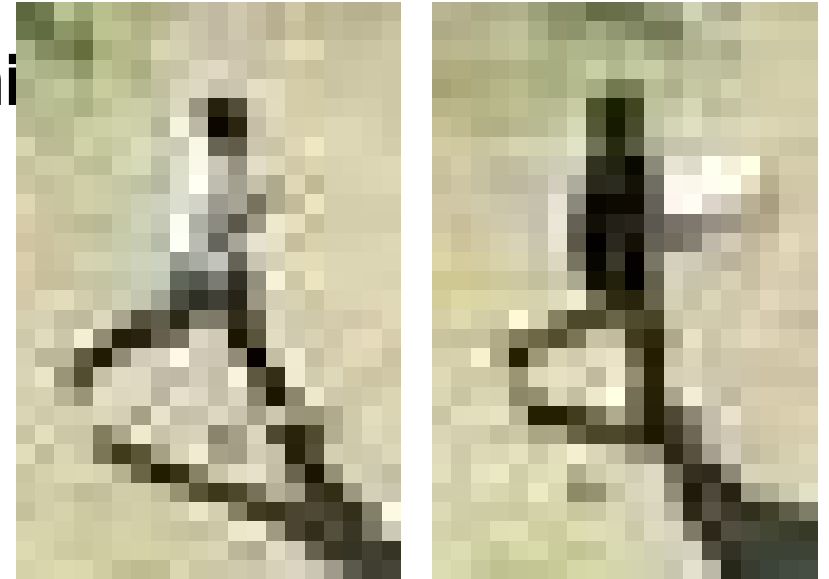
# İÇERİK

- KONU ÖZETİ
  - TEMEL KAVRAMLAR
  - YÖNTEM
  - DENEYLER
-

# KONU ÖZETİ

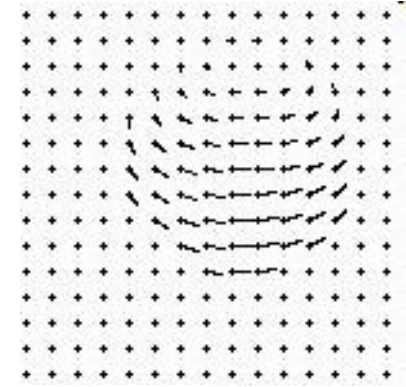
- Uzak Mesafe Çekimler → İnsan 30-40 piksel boyunda
- Uzuvlar Belirgin Değil
- Bu yüzden elde edebileceğimi en önemli nitelik **pozlardır**.

**Ancak tek başlarına bir şey ifade etmezler, geçmişlerine bakmak gerekiyor.**

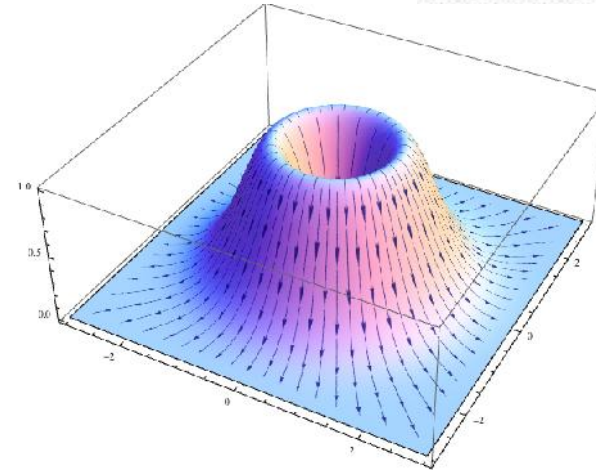


# TEMEL KAVRAMLAR

Hareketin yönünü veren vektörler bütününe *optik akış* denir.

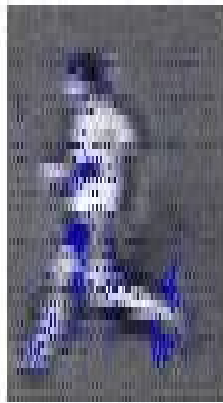
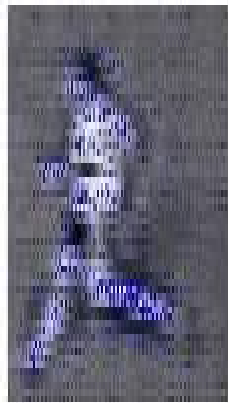
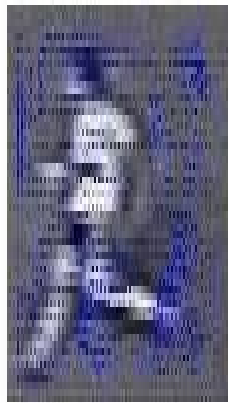


*Gradient alan* ise geçişlerin keskinliğine göre genliği yükselen vektörler bütünüdür.



# YÖNTEM

Optik Akış    Gradient Alan    Akış Alanı

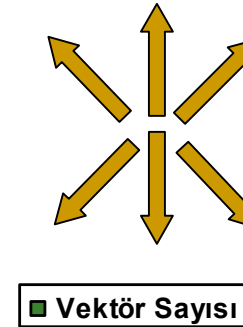
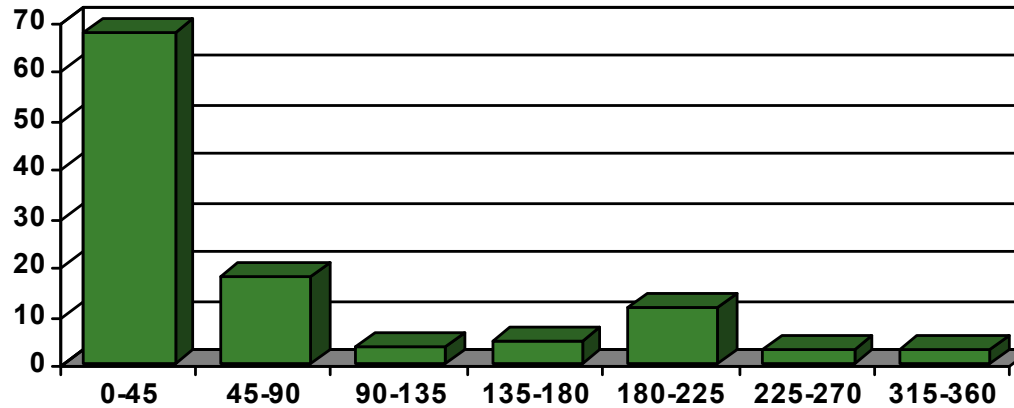


$$F \times |B| = V$$

Gradient alan;  
*“band geçiren filtre”* gibi  
kullanılıyor.

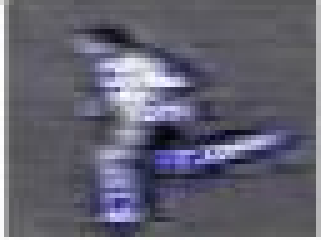
# YÖNTEM

- ✓ Bir  $A$  eylemini içeren kesitler  $l_1, l_2, \dots, l_m$  olsun.
- ✓ Bu kesitlerin  $V$ , akış alanları çıkartılsın.
- ✓  $V$ 'deki vektörlerin açılarına göre 8 sütunlu histogramları oluşturulsun.



---

# YÖNTEM



Her kesit için toplam 21 histogram oluşturuluyor.

Bunlar poz tanımlayıcılar olup özellik vektörünün ilk, kaba halini oluştururlar.

---

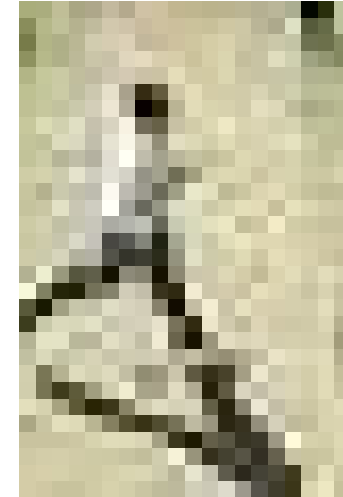
# YÖNTEM

- ✓ Bir A eylemini tekrar eden döngüler halinde küçük parçalara bölelim.  
Ör: Yürüyüş eyleminde sol bacağın önde başlayıp tekrar öne gelinceye kadarki kesitler.
  - Beklentimiz bütün küçük kesitlerin birbirinin aynısı olması. Ancak pratikte mümkün değil. Buna rağmen benzer kesitleri kümeleme yöntemiyle eliyoruz.
-



# YÖNTEM

- Elimizde kalan kesitlerden *anahtar pozları* çıkarılacak.
- *Anahtar poz*: İlk bakışta hangi eylemin yapıldığı anlaşılan kesitlerdir.
- *Son olarak bu anahtar pozlara* katsayılar verilerek, her eylem için en yüksek katsayılı, ortalama 4 adet kesit seçilir.



---

# DENEYLER

- Eylemlerin anahtar pozlarından oluşan kesitlerle Destek Vektör Makinesi eğitilir.
  - Daha sonra yeni gelen test verileri DVM yardımıyla sınıflandırılır.
  - Test için kullanılan veri setleri KTH, SDHA10, futbol ve hokey maçlarıdır.
  - En iyi sonuçlar SDHA10 veri setinde elde edilmiştir.
-

---

# SORULAR ?

