

(https://docs.opencv.org/3.4/d1/de0/tutorial_py_feature_homography.html Bu adresdeki kod temel alındı)

0- Öncelikle titreşim vb. durumlardan dolayı oluşan noise'ların feature'lara olan etkisini azaltmak için Gauss filtresi uygulanır. (15x15'lik kernel kullanıldı)

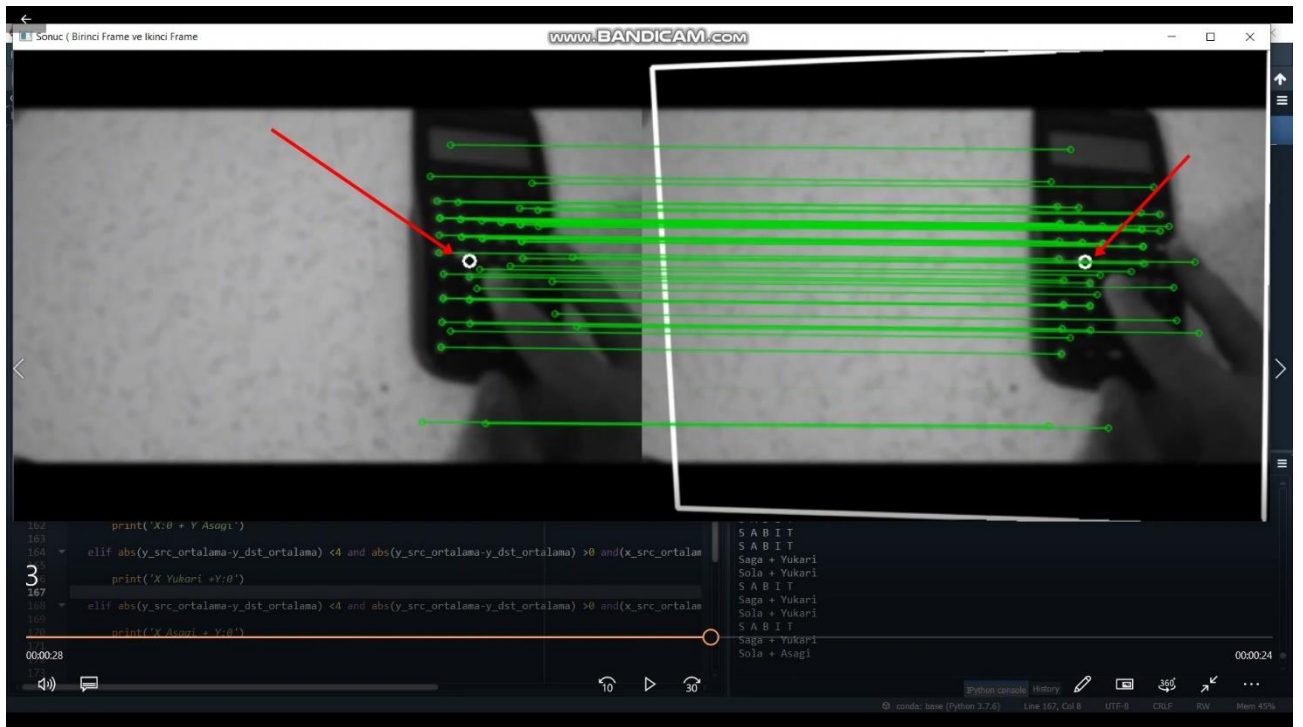
1- İlk frame'de keypointler ve descriptorler SIFT kullanılarak seçilir.

2- 0.1 Saniye sonra çekilen ikinci frame'de aynı şekilde keypointler ve descriptorler SIFT kullanılarak seçilir.

3- FLANN ile eşleştirme yapılır.

4- Birinci frame'de eşleştirilmiş keypointler'in X koordinatları toplanır ve keypoint sayısına bölünür. (Tüm keypointleri temsil eden ortalama bir keypoint belirlenir.)

5- İkinci frame'de eşleştirilmiş keypointler'in X koordinatları toplanır ve keypoint sayısına bölünür. (Tüm keypointleri temsil eden ortalama bir keypoint belirlenir.)



Ortalama keypoint koordinatları beyaz çemberler ile çizildi.

(Sağdaki frame 0.1 saniye sonra elde edilmektedir)

6- X eksenindeki hareketi belirlemek için ikinci frame'in ortalama koordinatı, 0.1 saniye önce alınan birinci frame'in ortalama koordinatından çıkartılır.

7- Farkın pozitif veya negatif olmasına göre hareketin yönü belirlenir.

8- Aynı yöntem keypointlerin Y koordinatları için de uygulanır.